任何产品的发展都是“需求决定技术”，任何一种新技术的产生都是为了满足用户的需求。对于刻录机而言，用户需求的是更高的刻录效率以及更多样化的功能。因此，未来DVD刻录机技术的发展方向是：刻录速度越来越快，支持盘片规格越来越多，并且加入新的刻录功能。

于绪洋

现职>>
先锋股份有限公司大中华区光驱部部长

刻录：需求决定技术

回顾刻录技术的发展历史我们可以发现，每一次新技术的出现都是为了最大程度地满足客户的需求。

当DVD刻录同时存在三种规格（DVD-R，DVD+R，DVD-RAM）时，DVD刻录的应用绝大部分是在影像领域。DVD-RAM这种格式不能用于影像的播放，只能用于数据的存储，而DVD+R格式那时还不被大多数DVD播放机所支持，因此先锋作为DVD-R规格的制定者，在单规格的DVD-R时代独树一帜。

随着DVD+R规格不断的发展，很多用户因不知道两种规格的差别，或不知道如何取舍，而放弃或延迟对DVD刻录机的使用。为了解决这个问题，先锋推出了第一款双规格刻录机106，把DVD刻录机推向了双规格的时代。而之后的发展方向是如何提高速度以减少刻录的时间，并且在不久后，先锋又在107刻录机上增加了读取DVD-RAM盘的功能。

DVD-RAM是一种非常成熟的技术，而且其类似于硬盘的拖拉式的数据存储方式有方便的使用操作性，此外DVD-RAM盘片可以支持十万次的重复擦写，使用成本较低，可以充分满足客户对于数据不断更改的备份的需求。

这些技术其实在当时都已经达到了最高，但是先锋并不满足于这些。后来的108系列，除了将刻录速度提升到16X以外，还率先支援DVD+DL规格（单面双层D9，容量8.5G光盘片的刻录），去满足对更大容量的客户的需求。

在提升了刻录速度，又增加DVD-DL规格之后，DVD刻录机接下来的发展方向成了先锋最重要的课题。光雕技术也是刻录机的另外一个可增加的功能。光雕分为两种，一种是Light Scribe，其缺点是刻录时间长（刻录一张盘片需要35分钟），而且刻出来的图案颜色单一。此外，由于该技术刻出来的图案是在光盘的表面，所以盘面如果保护不佳，很容易划伤。但是它的优点是刻录技术可持续发展，以后会有刻录速度更快、彩色的光雕推出。还有一种光雕是Label Flash，该技术优点是速度快，7分钟可刻出一张盘面，而且刻出来的图片不是在盘片表面，因此不易划伤。但是它的缺点是无后续计划，不知新的技术什么时候会出来。

先锋认为，光雕目前的两种技术都还不够成熟，只有彩色的并且高速的光雕刻录才可以满足客户的需要。同时光雕所使用的光盘不但价格很高，而且种类少，是无法满足用户的切身需要的。所以，先锋暂时没有选择光雕。

时间很快来到2006年，先锋即将上市蓝光刻录机，它将刻录的容量提升到每张光盘25GB。作为蓝光技术的创造者之一，先锋相信蓝光大容量的盘片出现，可以满足用户对于高清晰电影/电视观看的需求。现在欧美日本等地区已经有了高清晰电视频道，并且各大电影公司也即将推出高清晰的电影碟片。

或许有人会问，HD-DVD与蓝光的格式之争一直没有定论，凭什么看好蓝光呢？还是那句话，“需求决定技术”。蓝光光盘有能容纳25个GB的超大容量，而HD-DVD光盘只有15个GB容量。从容量上来看，15GB是不能满足高清晰影视需求的。虽然成本上HD-DVD先期会有一定优势，但从长远来看，随着生产量变大，蓝光的生产成本会逐步降低，最终会证明只有蓝光才能充分满足高清晰电影/电视对于大容量的需求。MC

中国发行量最大的电脑硬件杂志

微型计算机

MicroComputer

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社
出品 远望资讯

编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
常务副总编 陈宗周
执行副总编 谢 东 谢宁倡
业务副总编 车东林／营销副总编 张仪平

编辑部 023-63500231、63513500、63501706
传真 023-63513474
主编 车东林
主任 赵 飞
主任助理 高登辉
高级编辑 吴 昊 樊 伟 毛元哲
编辑·记者 蔺 科 刘宗宇 雷 军 田 东
袁怡男 夏 松 冯 亮 伍 健
陈增林 尹超辉 王 阔

综合信箱 mc@cniti.com
投稿信箱 tougao@cniti.com
网址 http://www.microcomputer.com.cn

设计制作部
主任 郑亚佳
美术编辑 甘 净

广告部 023-63509118
主任 祝 康

营销部 023-63501710、63536932、63521906
主任 杨 甦
副主任 白昆鹏 牟燕红

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.com

北京联络站 胥 锐
电话／传真 010-82563521、82563521-20
深圳联络站 张晓鹏
电话／传真 0755-83864778、83864766
上海联络站 李 岩
电话／传真 021-54900725、64680579、54900726
广州联络站 张宪伟
电话／传真 020-38299753、38299234

社址 中国重庆市渝中区胜利路132号
邮编 400013
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售／订阅优惠价 人民币8.5元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2006年4月1日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 中豪律师事务所

本刊作者授权本刊发表声明：本刊图文版权所有，未经允许不得任意转载或摘编。本刊(含远望资讯旗下所属媒体)及本刊授权合作网站为作者作品的指定使用单位。本刊根据著作权法有关规定，向作者一次性支付稿酬。若自稿件刊发之日起两个月内未收到稿酬，请与本刊联系。本刊作者发表的文章仅代表作者个人观点，与本刊立场无关。作者投稿给本刊即意味着同意以上约定，若有异议，请事先与本刊签定书面协议。
发现装订错误或缺页，请将杂志寄回远望资讯读者服务部调换。

特别声明：本刊使用完全合法的正版测试软件以及操作系统，进行各种测试！
本刊所有的测试结果，均仅供参考！
由于测试环境的不同，有可能影响测试的最终数据结果，读者请勿以数据认定一切！

CONTENTS

2006 4月上

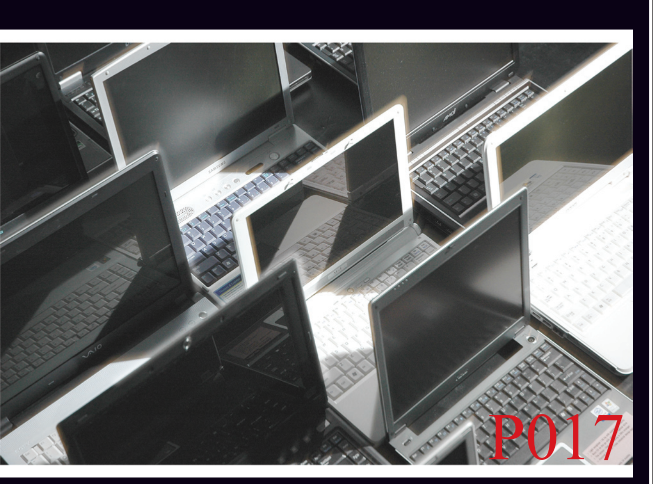
Since 1981



奔向数字化生活 P004

德国·汉诺威

CeBIT 2006展会现场采风



23款学生笔记本电脑横向评测 P017

本期活动导航

《微型计算机》4月下 精彩内容预告

◎是笔记本电脑，还是PDA？——微软UMPC◎65纳米处理器的最佳搭档——Intel平台超频主板大比拼◎NVIDIA GeForce 7900/7600系列GPU测试◎五一出游数码装备大搜罗◎欢跃平台自己打造◎笔记本电脑厂商售后服务调查◎新一代处理器架构亮相——春季IDF 2006◎H.264为何如此火爆？◎普通电话也玩Skype◎更方便更快捷——新版Vista功能体验

想加入MC团队吗？



如果你是摄影爱好者，并且有过DSLR及其相关器材的使用经验，请赶快发送E-mail:gdh@cniti.com（主题注明"应聘摄影编辑"字样），或者拨打023-63500231热线电话，MC团队期待你的加入。

注：有商业摄影或影室摄影经验者优先

CONTENTS

2006 4月上

Since 1981

德国·汉诺威 奔向数字化生活

CeBIT 2006展会现场采风

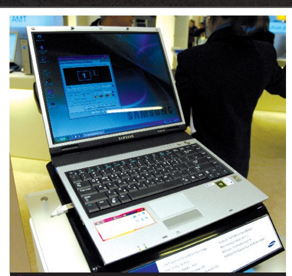
文/图 本刊记者 毛元哲

CeBIT一词为“办公及信息技术中心”的德语缩写，源自1947年在德国汉诺威市创立的汉诺威工业博览会的办公自动化展区，随着个人电脑的飞速发展，CeBIT最终脱离汉诺威工业博览会成为独立的信息及通信技术展会。相对COMDEX、COMPUTEX TAIPEI、WPC EXPO等其他国际性IT展会，CeBIT无论是展场面积还是参展厂商和观众数量均名列榜首，是全球规模最大的信息及通信技术展览盛会。

今年的汉诺威CeBIT展会（简称CeBIT 2006）举办于2006年3月9日至15日，来自71个国家和地区的6262家展商在27个展馆（约31万平方米）中展示了最新的信息通信技术、产品以及解决方案。其中，与个人电脑相关的数字设备与系统产品占据了9个展馆，成为CeBIT 2006规模最大的展区。“数字化工作和生活解决方案”不仅是本次展会的主题，而且也是IT产品的发展趋势，为了在新一轮竞争中抢占先机，无论传统电脑厂商还是数码厂商均不遗余力地展示新技术和新产品。你想提前了解接下来会出现什么样的电脑和数码产品吗？答案尽在CeBIT 2006……

1 笔记本电脑 比性能更要拼设计

本次展会中出现的新款笔记本电脑基本都升级至Intel Centrino Duo平台，性能较原先的Sonoma迅驰平台有大幅提升。它们其中不乏外观设计非常独到的产品，高新科技与流行时尚的结合是笔记本电脑进一步深入生活的有力左证。令人兴奋的是，采用燃料电池和太阳能供电的笔记本电脑原型机均在展会现场亮相，虽然短期内它们还无法取代传统供电方式，但至少让我们看到了更环保的笔记本电脑能源发展方向。



基于Intel Centrino Duo平台的三星R65笔记本电脑，采用NVIDIA最新的GeForce Go 7400/7600移动版图形核心和“Super Bright Gloss”15英寸宽屏LCD，具有强大的3D和视频娱乐性能，此外它还具备802.11a/b/g和蓝牙2.0无线网络功能。



东芝Qosmio AV笔记本电脑，除了采用Core Duo双核移动处理器、分辨率高达1920×1200的17英寸WUXGA宽屏LCD外，它还整合了HD DVD-ROM，用户在户外也能享受高清晰HD DVD电影或海量数据。



获得Reddot设计大奖的LG T1 EXPRESS DUAL笔记本电脑，采用Intel Core Duo移动版处理器、i945GM芯片组和高亮度14.1英寸WXGA LCD，屏幕最薄处仅2.1mm，重量仅为1.9kg，作为一款性能强劲的宽屏机型来说并不容易。



采用Intel双核Core Duo处理器和i945PM芯片组的神达8224D宽屏笔记本电脑，图形核心为ATI Mobility Radeon X1600，具有很好的游戏性能和高清视频效果，而且白色机身和橙色操作区边框的色彩搭配十分清爽，适合家庭用户。

NVIDIA展出了采用两颗GeForce Go 7800 GTX SLI核心的笔记本电脑，能够在1680×1050的高清晰分辨率下带来极其流畅的游戏体验。



荷兰Ego公司展示了目前最时尚的笔记本电脑，造型圆润，并且还设有与女士手包类似的提手，具有多种色彩和质地的外壳可选，用来配合用户不同的服装风格，而且该系列机型基于Intel最新的Centrino Duo平台，性能毫不示弱，绝对算得上是技术和时尚的完美结合，当然它的售价绝非多数人能够承受。

DIALOGUE展示的Flybook V33i笔记本电脑，采用全外置设计，尺寸只有一本小说大小，非常轻巧，外壳采用女性用户喜欢的鲜艳图案甚至牛仔面料，就连保护包都极其可爱。屏幕采用16:9格式的8.9英寸可旋转触摸屏，并且整合了Wi-Fi、蓝牙、GSM、GPRS等丰富功能，让人再次体会到技术和时尚结合的震撼。

针对野外环境和工程建设环境设计的松下CF-29笔记本电脑，采用特殊外壳材料，屏幕关闭后就像一个金属工具箱，不仅具有防水、防沙、防振的特殊技能，而且还能保证在90cm高度跌落后安然无恙。这款笔记本电脑采用超低电压版Pentium M 1.6GHz处理器和512MB DDR2内存，网络和通讯功能非常齐全。



基于Centrino Duo平台的华硕VX1“Lamborghini”限量版笔记本电脑，由华硕与兰博基尼联合设计，外壳采用手工打造，并采用与兰博基尼跑车相同颜色和质地的漆面，具有黄色和黑色两种版本，旁边的Lamborghini跑车将VX1衬托为全场最风光的笔记本电脑。

采用粉色外壳和腕托的华硕双核心笔记本电脑样机，十足的时尚妩媚气息很容易打动女性用户的芳心。

采用各种彩色顶盖的微星笔记本电脑样机，走时尚化路线毫无疑问已成为微星笔记本电脑的发展方向之一。

微星太阳能笔记本电脑原型机，目前由太阳能直接提供两路12V直流电能，不过该笔记本电脑需要通过外部变压器转换为笔记本电脑所需的19V直流电，从目前进展看，太阳能笔记本电脑距离正式产品上市还有相当一段路要走。


法国Ubilinks公司推出的笔记本电脑包，不仅色彩和质地十分时尚，而且还具有防雨、防水、不粘灰尘的特点。



采用燃料电池的NEC笔记本电脑原型机，目前甲醇燃料可使笔记本电脑连续运行10个小时，相信正式产品会有更长的电池使用时间，当然前提是燃料电池不要使笔记本尺寸难以控制，这是厂商研发此类产品时必须考虑的问题。


AVC针对笔记本电脑开发的甲醇燃料电池，通过笔记本电脑光驱接口与电脑连接，目前的工程样品可为笔记本电脑持续供电将近8个小时。

2 媒体中心 全面"欢跃"

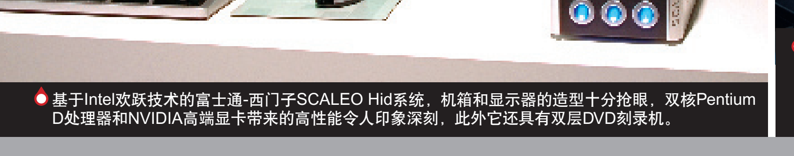
在客厅或卧室中，通过大屏幕高清电视和环绕音响与家人一起分享电影、电视、音乐、游戏以及照片，这一定是许多人的梦想。CeBIT 2006现场展出了大量基于Intel Viiv（欢跃）技术的媒体中心和为欢跃技术设计的准系统，成为本次展会的一大看点，让人感到数字家庭的梦想触手可及。形式多样的"欢跃"系统证实了该平台既可以传统电脑形式存在，又能够以家电形式出现，电脑与家电的界限从此不再清晰。

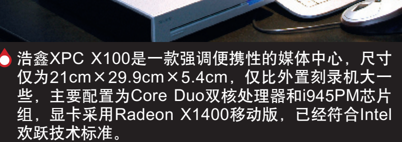



位于Intel展台的LCD电视欢跃系统一体机，所有系统配件均集成在屏幕背后，通过无线键盘鼠标或者遥控器控制操作系统，这是最家电化以及最节约空间的欢跃系统方案。


TCL展示的基于欢跃技术的LCD一体机媒体中心，外形流畅，金属质感十足，该系统取消了鼠标，改为在键盘上提供笔记本电脑中常用的触摸板。

Intel展出的超小型欢跃系统，采用为笔记本电脑设计的Core Duo双核移动处理器和i945GM芯片组，不仅能够轻易放置在任何角落，而且还具有优异的便携性。


基于Intel欢跃技术的富士通-西门子SCALEO Hid系统，机箱和显示器的造型十分抢眼，双核Pentium D处理器和NVIDIA高端显卡带来的高性能令人印象深刻，此外它还具有双层DVD刻录机。


浩鑫XPC X100是一款强调便携性的媒体中心，尺寸仅为21cm×29.9cm×5.4cm，仅比外置刻录机大一些，主要配置为Core Duo双核处理器和i945PM芯片组，显卡采用Radeon X1400移动版，已经符合Intel欢跃技术标准。



FIC（大众电脑）Piston媒体中心系统，采用i945G芯片组，主板采用新型picoBTX规格，属于采用Intel欢跃技术的最新产品，值得一提的是其类似易拉罐的造型非常个性，令人过目不忘。



AOpen ePC945GT-m8欢跃系统，采用Intel双核移动版处理器和i945GT芯片组，支持所有电视制式，外观与本刊曾经介绍过的XC Cube非常相似。



精英P60欢跃媒体中心，采用Intel Core Duo双核移动处理器和最新的i945GT芯片组，支持高清分辨率输出，尺寸袖珍。



技嘉A963欢跃媒体中心，尺寸仅为213mm×64mm×234mm，小巧可人，处理器采用Intel Core Duo移动版双核心处理器，芯片组为新款i945GT和ICH7 M-DH。

3 掌上数码设备 UMPC异军突起

微软Origami计划的最终产品UMPC（Ultra Mobile PC，超便携电脑）终于在CeBIT 2006现场展现了真实面目，这是一种类似于Tablet PC的掌上电脑，而并非像传言中所说的与SONY PSP竞争的掌上游戏机。目前推出UMPC的有三星、华硕和方正三家厂商，机型配置十分接近，采用Windows XP系统，拥有同PC相同的功能，重量却不足1kg，麻雀虽小但五脏俱全。此外三星展出的采用16:9液晶屏的PMP和微星口袋型数字电视播放器也是本此展会中的热点掌上数码产品。







作为微软Origami计划的重要合作伙伴，三星展出了型号为Q1的UMPC，内部采用Celeron M 900MHz移动版处理器和i910GML芯片芯片组，具有7英寸WVGA（800×480）触摸屏，同时拥有Tablet PC、GPS导航、PDA、移动硬盘、PMP以及DMB数字电视接收功能。三星还展示了Q1的附件，包括键盘、便携包、光驱和电池等。

微星展示了全球第一款口袋型数字电视播放器D310，支持欧洲DVB-T数字电视格式，通过AV接口还可以将画面输出至大屏幕显示器，此外它还具备SD/MMC读卡器功能。



造型与SONY PSP有几分相似的三星YM-P1 PMP播放器，采用16:9宽屏4英寸LCD，内置1.8英寸20GB硬盘，支持MPEG-4、AVI、WMV等多种格式视频，以及MP3、WMA、OGG等格式的音乐。

型号为H70的方正UMPC，采用7英寸WVGA触摸屏和i915GMS芯片组，集成802.11b/g无线网络、蓝牙和130万像素摄像头。



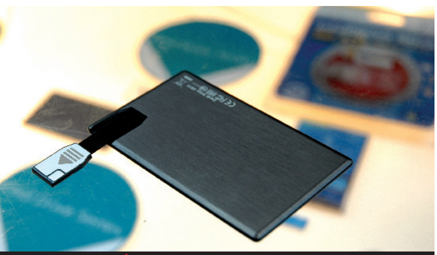
华硕R2 UMPC，具有7英寸WVGA触摸屏，机身设计极为紧凑，内部配置与三星Q1相同，最大支持1GB DDR2内存和60GB硬盘，并且还具备蓝牙2.0、802.11b/g、GPS、摄像头以及指纹识别功能。



威刚2006年世界杯限量版闪盘，盘体两端采用足球造型，橡胶外壳还能够防摔、防水，数据安全更有保证。

4 移动存储设备 强调个性、接口升级

随身携带的闪盘产品除了容量更大外，更加看重外观设计是此类产品在CeBIT 2006中的显著特色，其中采用中国传统文化和2006年世界杯外壳的闪盘格外受观众欢迎。此外，展会上扑面而来的eSATA移动硬盘盒预示着USB 2.0和IEEE 1394移动硬盘盒时代即将结束，移动硬盘存储速度全面提速。



PQI U510名片夹式USB闪盘，超薄的尺寸与信用卡相当，可以轻松放入钱夹，而且容量也高达8GB和16GB。



来自中国深圳的MircoFlash公司展示了京剧脸谱造型的“中国碟”闪盘，这种中国传统文化与现代科技结合的方式很受欧洲用户欢迎。



威刚“中国风”闪盘，不仅采用可替换式的中国字画风格外壳，透明的盘帽还画有龙的身影，此外存储速度也高达120X。

容量高达8GB的创见JetFlash USB 2.0闪盘，具备安全钥匙功能，锁止用户的电脑，保护数据安全。

设计成项链状的PRETEC闪盘，小巧的粉红色印花外形对MM绝对具有杀伤力。

TT Muse OTB 2.5英寸移动硬盘盒，支持最新的eSATA接口，对于没有SATA 2.5英寸硬盘用户言，它也提供了USB 2.0接口。

Cooler Master针对WD Raptor X推出的外置硬盘盒，为了展示Raptor X超酷的透明顶盖，该硬盘盒也采用了透明外壳。

神达MES-101双接口OTG移动存储盒，同时支持USB 2.0和eSATA接口，既适合目前的USB 2.0系统，又能够在eSATA主板普及后，进一步为用户缩短数据传输时间。

采用SSD（Solid State Disk）技术的三星移动硬盘，相对普通硬盘，这种基于NAND闪存技术的SSD硬盘不仅性能更高，而且还具有功耗低和重量轻的特点，更适用于笔记本电脑等便携式数码电子设备。三星展出的SSD硬盘容量为16GB，据悉最大容量可突破100GB。

容量高达12GB的PRETEC CF闪存卡，是目前容量最大的CF闪存卡，高速80X存储速度也适合大容量数据存储。

5 光存储
蓝光与HD DVD刻录机正式交火

在人意料之中的是，新一代光存储设备厂商绝对不会放过CeBIT 2006这一绝佳的展示舞台，由松下和SONY主导的蓝光（Blu-ray）阵营和由东芝和NEC主导的HD DVD阵营在展会中针锋相对，竞争产品已由原先的播放机逐渐转为刻录机和刻录碟片，电脑玩家关注的蓝光和HD DVD刻录机正在从幕后走向台前，超大容量光存储时代似乎就在眼前。



BenQ BW1000外置蓝光DVD刻录机，支持BD-R 2X和BD-RE 2X，此外还支持DVD±R 12X，DV±R DL 4X，DVD+/-RW 8X/6X。



三星SH-B022A蓝光刻录机，规格与SH-B026A大体相当，最大区别是由外置变为内置。

三 星 S H - B026A外置蓝光刻录机，支持2X BD-R刻录和2X BD-RE刻录，它分别为BD、DVD、CD设置了3组激光二极管，因此还支持除DVD-RAM外的所有类型的DVD和CD读取和刻录，接口为USB 2.0和IEEE 1394。采用掀盖式设计，造型十分特别。



松下蓝光BD-R和BD-RE刻录碟，前者有25GB和50GB两种容量，后者有25GB一种容量，最高刻录速度均为2X。



目前已经有6家著名电影公司发行了使用蓝光碟片的电影。



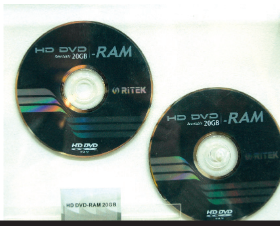
NEC HD-1100 HD DVD-RW刻录机，支持1X刻录和2X读取，该刻录机的上市时间和价格均未确定。



Maxell、Verbatim、TAIYO YUDEN都展出了各自的单面双层30GB HD DVD-R刻录碟片。



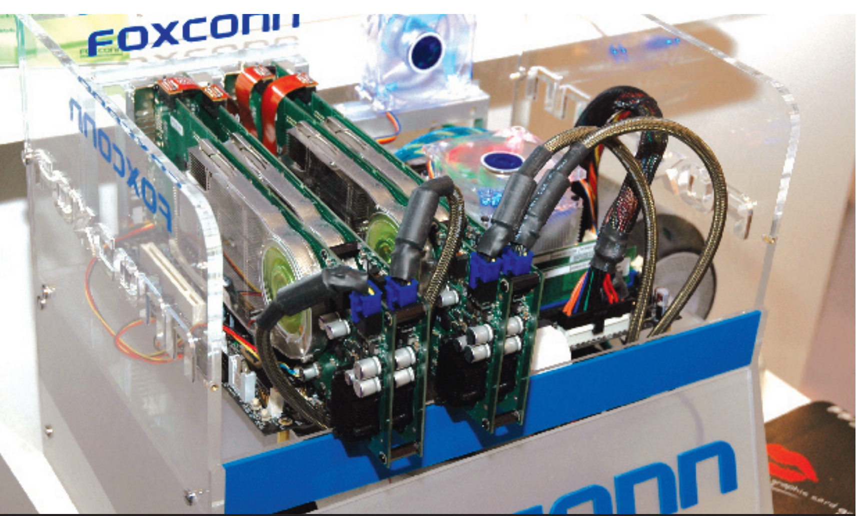




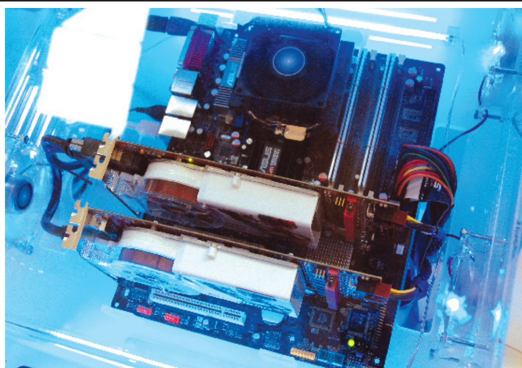
同时支持两大阵营的RiTEK推出了一系列下一代高容量刻录碟，包括BD-R 25GB蓝光刻录碟、BD-RE 25GB蓝光刻录碟、HD DVD-R 15GB刻录碟、HD DVD-RW 15GB刻录碟、HD DVD-RAM 20GB刻录碟。

6 传统PC配件 追新玩发烧

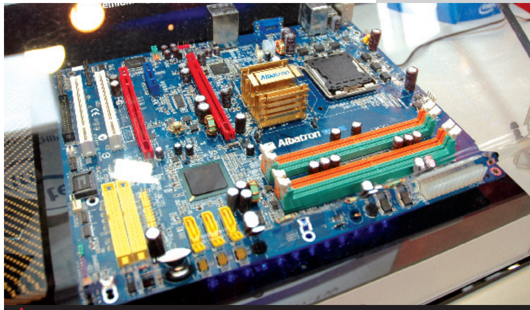
在CeBIT 2006"数字化工作和生活解决方案"的主题下，传统PC配件似乎显得风光不再。的确，目前它们所充当的角色正由昔日的主角逐步融入各种数字应用中，但是作为数字生活的根基，传统PC配件依然具有无可替代的重要性，而且采用最新技术的高端产品往往首先以DIY配件的形式出现，因此首批有福享受顶级数字娱乐的人依然是DIY玩家。本次展会中，几乎所有传统配件厂商都把精力集中在展示最新、最高端的产品上，预示着DIY行业更发烧、更具针对性的方向发展。



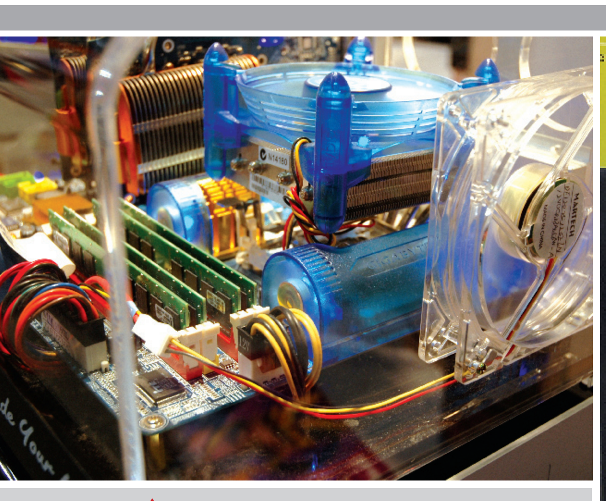
富士康展示的4块GeForce 7800 Quad SLI平台，主板基于nForce4 SLI X16芯片组，具有两条PCI-E x16插槽，两块显卡共享其中一条插槽。



华硕A8R32-MVP Deluxe工作平台，采用ATI目前最高端的CrossFire Radeon Xpress 3200芯片组，显卡为Radeon X1900 XT CrossFire双卡系统，并且已经支持eSATA接口。

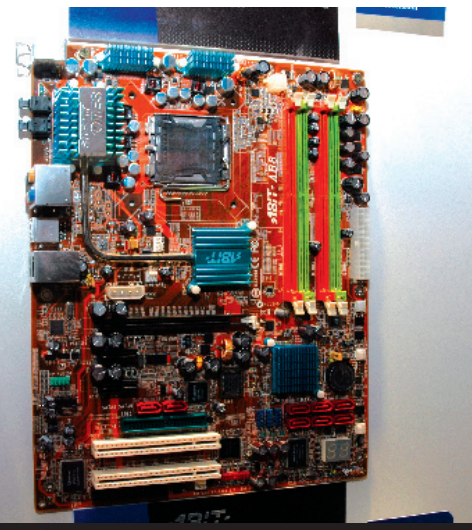


采用Intel下一代G965整合芯片组的青云PX-G965主板，支持双PCI-E显卡和最新的Conroe处理器，整合Intel第四代图形核心，具有与PureVideo和AVIVO相当的Clear Video视频技术。



技嘉GA-G1975X主板，在电源模块、北桥芯片、处理器区域两侧设置了两个类似导风桶的散热通道，直接把处理器周围的热量排到机箱外部，稳定性更有保证。

NVIDIA新一代针对游戏玩家的nForce 590 SLI样机，采用AM2处理器接口，最多支持4块显卡SLI。nForce 590 SLI是NVIDIA下一代nForce 500系列的顶级芯片组，另外还有nForce 570 SLI、nForce 570、nForce 550三款产品，预计上市时间为今年6月。



升技AB8主板，采用研发代号为“Broadwater”的Intel新一代P965芯片组，支持Intel下一代Conroe 处理器和1066MHz FSB、双通道DDR2 800内存，预计将有很高的性能表现。升技AB8的北桥芯片和电源模块采用SILENT OTES散热技术，稳定性和超频能力比一般产品更强，预计上市时间为今年第二季度。



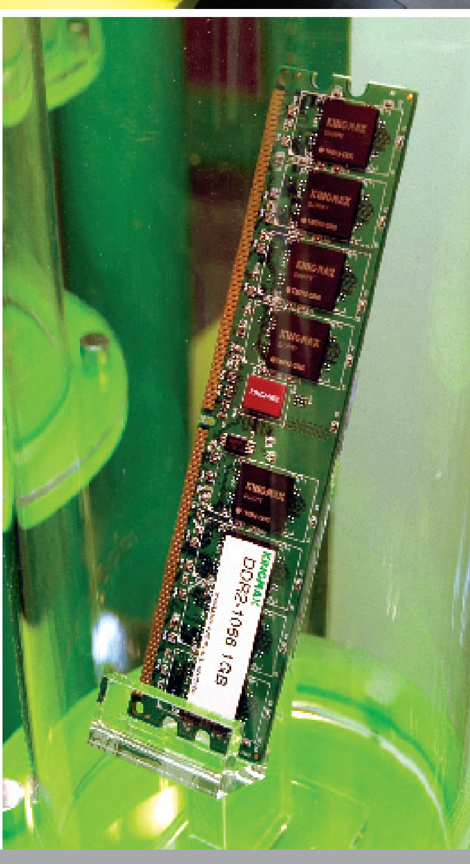
KINGMAX DDR2 1066内存，单条容量1GB，为超频爱好者和下一代芯片组设计。

威刚Vitesta Extreme版DDR2 1000+内存双通道套装，容量为2GB，可支持1066MHz。



SiS 770+SiS 966工程样板，支持AMD AM2接口的Athlon 64处理器、2000MHz HyperTransport总线、4个SATA2接口和HD Audio，整合硬件DirectX 9级Mirage 3图形核心，支持下一代Windows Vista操作系统。







七盟外置无风扇电源，具有500W和600W两个型号，LED面板可以显示当前+12V负载和电源内部温度。

采用HDMI接口的GECUBE Radeon X1600 Pro显卡，HDMI是未来媒体中心视频音频接口的发展趋势，目前具备该接口的显卡还比较罕见。

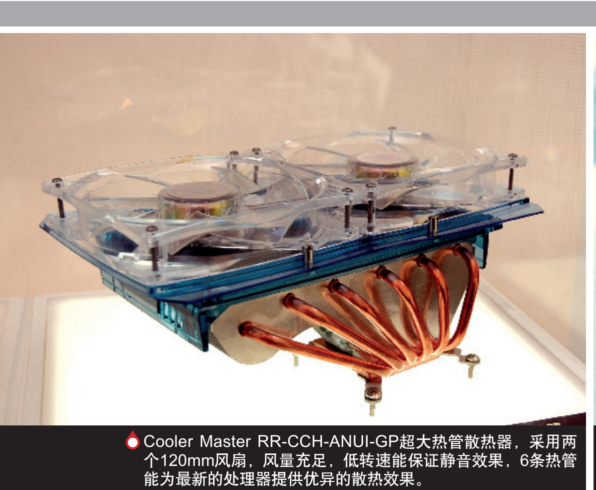
华硕最新的VENTO 7700游戏机箱，侧面增加了类型跑车进气口造型的散热孔，比上一代VENTO 3600更酷。

SilverStone的最新王牌TJ07，全铝打造，最多支持7个光驱和6个硬盘，内部共设有4个120mm风扇和两个92mm风扇，无论对服务器还是对发烧配置都能提供优异的散热环境。

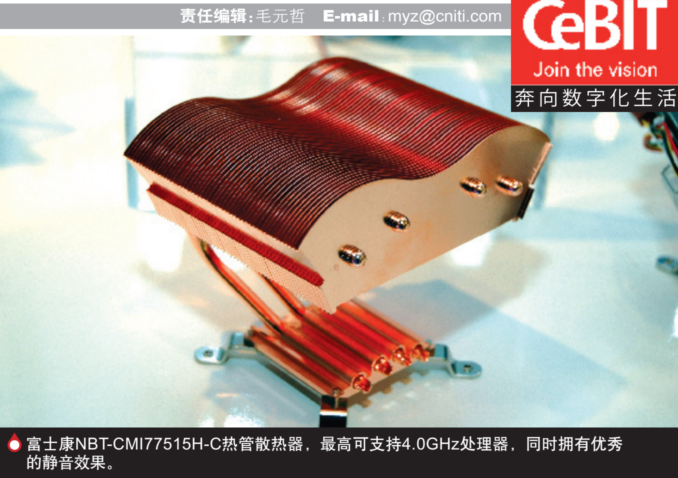
欧洲知名度非常高的Tagan展出的900W超大功率电源，具有4组+12V输出，可以应付Intel或AMD最高端的处理器同时加4块GeForce 7900 GTX SLI。

丽台WinFast PX7900GTX 512MB，基于NVIDIA最新的顶级GeForce 7900 GTX图形核心，它的性能如何？请关注本刊近期报道。

惠科（HKC）最新的高端电源，不仅支持双核处理器，而且还采用自选接口设计，不需要的线缆无需连接，有益于改善机箱内部的散热环境。



Cooler Master RR-CCH-ANUI-GP超大热管散热器，采用两个120mm风扇，风量充足，低转速能保证静音效果，6条热管能为最新的处理器提供优异的散热效果。



富士康NBT-CMI77515H-C热管散热器，最高可支持4.0GHz处理器，同时拥有优秀的静音效果。

7 令人印象深刻的另类产品

在这个追求个性的时代，越发同质化的IT产品难免使人感觉乏味，这时那些采用新奇设计的产品便显得格外醒目。一个新奇的点子，一款标新立异的产品不仅能满足某些用户的需求，而且还是厂商展现技术实力和扩大知名度的大好机会，因此CeBIT 2006自然不乏一些创意十足的另类IT产品。

华擎AM2处理器升级卡，卡上提供4条内存插槽，支持双通道DDR2 533/667/800内存。

金邦展示了一款采用独立电源的DDR2内存，电源线上还设有调节内存电压的控制器，便于内存超频。



TT Mozart TX是世界上第一款复合式机箱，在安装标准ATX主板的同时，还设有专用空间放置另外一块ITX小型主板、第2个电源以及位于面板顶部的7英寸小型LCD，一个机箱同时装两个独立的硬件系统，例如ATX系统在进行游戏时，ITX系统与7英寸LCD配合依然能够播放用户感兴趣的视频。

松下展示的一款防水数码相机，可以在40米深的水下工作。



Cooler Master展示的MOD电脑“the Praetorian”，机箱、LCD、键盘、鼠标外壳全部采用复古的木材和石材质地材料，成为全场最“古老”的现代科技产品。



Cybernet展示了非常独特的“键盘一体机”，包括光驱和硬盘在内的主机配件全部集成在特制的键盘内，显卡和各种I/O接口被设置在键盘背面。



四面均设有金手指的Benica闪存卡，解决了闪盘因金手指损坏而无法使用的难题，该闪存卡与其他闪存卡并不兼容，是一种独立的接口形式，目前需要搭配适配器以U盘的形式使用。



Powerdesk电脑桌，经常使用的光驱、USB接口、电源开关都被做到了桌子里面，就像使用抽屉一样方便，电脑主机被置于桌子后面的木板内，桌面上下都十分整洁，更能配合简约的家居风格。



BSM展出的卡通造型键盘吸尘器，有兔子、狗和海豚三种造型，通过USB供电，操作简单，清洁键盘从此变得格外轻松。



技嘉MF01电脑主机，最大特色是在电力覆盖范围之外的偏远地区，允许用户用汽车续电池为其供电。

期待

CeBIT 2006云集了来自世界各地的最新IT技术和产品，不仅令参观者亲身体验到了“数字化工作和生活解决方案”这一展会主题，并且清晰地勾勒出包括传统电脑、笔记本电脑、媒体中心以及消费类数码产品等在内的众多IT产品的发展蓝图，那种生活质量和工作效率皆因IT产品大幅提高的美好前景令人无限向往。或许用不了半年，国内消费者就可以用到本次展会展出的大部分产品，让我们共同期待那一天早日到来。值得骄傲的是，根据CeBIT 2006官方统计，本次参展的中国厂商共有1291家，成为德国之外规模最大的参展国，再次展现了我国在IT产品研发和制造领域的实力，我们由衷地希望中国IT企业掌握更多的核心技术，在国际市场中激流勇进。MC



23款学生笔记本电脑横向评测

2006年，学生笔记本电脑之年。

学生对于笔记本电脑的庞大需求已成为2006年国内笔记本电脑市场中的一大热点，学生笔记本电脑市场正在快速发展。无论是国际品牌还是国内品牌都敏锐的观察到这一趋势，已开始积极布局，试图通过推出更适合学生使用的产品以及各种促销活动，吸引学生消费者购买。

作为国内发行量最大、最具影响力的电脑硬件杂志，《微型计算机》敏锐地注意到了这个潜力巨大的市场，并在第一时间为广大读者奉上了《2006，学生笔记本电脑年》和《学生笔记本电脑生态》专题报道，深受业者和消费者好评。本次微型计算机评测室邀请了15家知名国际、国内品牌厂商，系统地评测了这些合作伙伴提供的23款目前市场上热卖的学生笔记本电脑。本次横评采用专业的测试方法和测试软件，通过MC资深评测工程师细致地分析每一款产品的特点，协助学生消费者轻松选择最适合自己的笔记本电脑。

在此，我们要感谢神舟、华硕、戴尔、方正、TCL、索尼、明基、惠普、三星、长城、夏新、微星、同方、技嘉和腾龙等主流品牌厂商的大力支持，也对少数因提供样品时间较晚而未能及时参加本次横评的品牌厂商感到抱歉。同时，对于某以专业稳重形象著称的国际知名品牌称必须获奖才参加本次横向评测的行为，我们表示遗憾。但《微型计算机》一贯坚持公平、公正和公开的报道方针不会因此而改变，测试标准对于所有产品都一视同仁的原则绝不改变，我们也真诚期望品牌厂商能够尊重自己的产品和品牌形象。

2006年3月上 《2006，学生笔记本电脑年》

2006年3月下 《学生笔记本电脑生态》

策划/制作 微型计算机评测室

我们这样评测学生笔记本电脑

相对于大众消费者，学生作为一个特殊的消费群体，在购买笔记本电脑时有着自身特点。由于经济尚未独立，因此他们在选购时无疑显得更加理性。但毫无疑问的是，价格仍然是影响学生购买笔记本电脑的一个决定因素。为此，我们将参加此次测试的笔记本电脑划分为3组，分别是：

A组：6000元以下（价格为先，够用、实用、耐用）
B组：6000元～9000元（性价比优先，寻找价格和性能的最佳平衡点）
C组：9000元～12000元（性能优先，不太在意价格）

评测项目包括外观设计、配置和扩展性、舒适性测试及性能和电池续航能力测试4个方面：

外观设计：对于笔记本电脑这类便携产品来说，外观设计非常重要。特别是学生用户，偶尔拿出来炫一下也无伤大雅。因此，我们会从主观上对笔记本电脑的外观设计进行一些评价，这些评价会反映在参测产品的点评中，同时大家也可以通过每个产品的实物照片来自行评价。

功能配置：我们在规格表中列出了每款笔记本电脑的具体配置，包括屏幕、处理器、芯片组、内存、硬盘、显卡、网卡、电池容量、接口类型和数量、整机重量（带电池）和价格等。不过需要注意的是，目前很多笔记本电脑都提供有可灵活调整的配置方案，我们列出的参考价格仅代表参加此次测试的配置和型号。

舒适性测试：包括每款产品的做工用料、外观颜色、按键的手感、屏幕亮度和对比度、触摸板的手感和精度、端口布局、发热量和噪音以及内置音箱音效等。每款产品



图1 DisplayMate

评测工程师都经过了一定程度的试用，使用感受以及评价都记录在评测表格中，最终会反映在每款产品的点评中。对噪音和发热量的测试，我们使用了BurnInTest软件。先运行BurnInTest，进行一段时间的烤机，然后查看笔记本电脑各部件的发热是否正常，运行中风扇的噪音是否明显等，以此作为评判的依据。显示屏舒适性测试我们则使用了显示器测试中常用的DisplayMate和NOKIA Monitor Test。

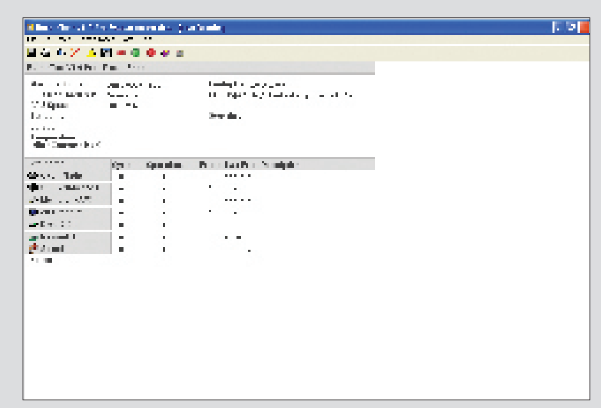


图2 BurnInTest V4.0测试。它是一款Windows平台上的测试电脑稳定性和可靠性的软件。为了达到考验硬件承受能力的目的，它会在短时间内加大所有子系统的负荷，帮助用户查找可能存在的隐患。它能够像多线程应用程序那样同时测试CPU、内存、显卡、硬盘、光驱、声卡、打印机和网络。对于超频玩家来说，它可以帮助你检查超频后系统的稳定性，可以说是一款非常实用的测试软件。

性能和电池续航能力测试：性能测试主要是考察笔记本电脑的系统性能和子系统性能两个部分，使用的软件是PCMark05和3DMark03。之所以使用3DMark03是由于参加测试的大多数笔记本电脑都采用了Intel GMA 900以上甚至ATI Mobility Radeon X700和NVIDIA GeForce GO 6600的图形核心，规格上硬件支持DirectX 9.0，因此3DMark03测试显得有其必要性。只有极少数的机型仍然采用了VIA的S3图形核心，对目前图形和游戏支持可能会有所欠缺。PCMark05主要是对系统及其子系统的性能测试，包括处理器、内存、显卡和硬盘子系统，使得我们可以对整个系统及子系统的性能有所了解。

电池续航能力测试主要是通过MobileMark 2005来完成。MobileMark 2005是原来MobileMark 2002的升级版，是BAPCo专门针对笔记本电脑开发的系统测试软件，主要用来衡量笔记本系统的电池续航能力，同时对笔记本电脑在电池模式下的性能表现作出评估。目前最新版本是MobileMark 2005 Patch 1。

和MobileMark 2002的“Conditioning/Optimization Run”类似的是，测试前，MobileMark 2005提供了一个“System Conditioning”的运行模式对笔记本电脑进行一次完全的充放电，使其达到一个最



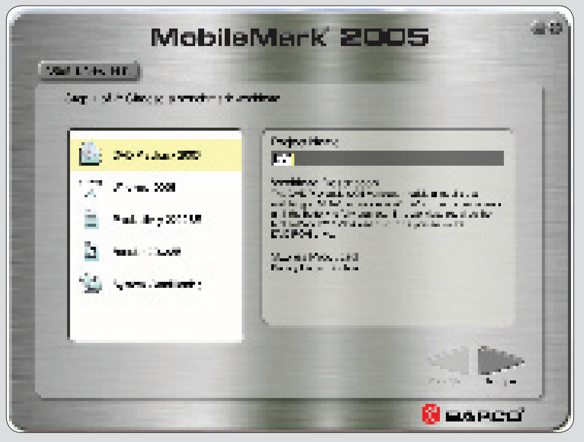


图3 MobileMark 2005

优化的环境，同时对整个笔记本电脑的系统作出一个评估，以保证其它测试项目的顺利运行。

和MobileMark 2002相比，MobileMark 2005增加了DVD回放和Wireless两种测试模式，从而可更加全面地测试当前笔记本电脑在完成各种不同应用时的电池续航能力。其中，DVD回放模式采用了来自宝马汽车公司的视频资料，通过反复播放计算出笔记本电脑在使用电池欣赏DVD影片时的表现；Wireless模式则通过构建一个无线网络环境，利用笔记本电脑的无线模块进行Web方式的访问页面操作，从而考察该模式下的电池续航能力。此外，全新的MobileMark 2005还设计了更加美观友善的用户界面，以及更加科学全面的系统测试脚本。

毋庸置疑，笔记本电脑在性能方面做了一定的牺牲来换取更长的电池使用时间，因此，MobileMark 2005能够告诉我们在电池模式下一台笔记本系统的性能到底如何，如何取得性能和电池使用时间之间的平衡。在MobileMark 2005中，BAPCo利用在SYSmark当中取得的经验，提供了适合于笔记本电脑的一系列评测脚本。用户可以在MobileMark 2005提供的多种不同测试模式中进行选择，它们分别是办公室生产力模式、搜索和阅读模式、DVD回放模式以及无线应用模式。

MobileMark 2005允许OEM厂商、IT部门、测试人员、媒体、实验室以及笔记本用户根据自己的实际使用情况测试笔记本电脑系统。

类似BAPCo其它的基准测试软件，MobileMark 2005使用真正的Windows应用程序通过运行应用程序脚本所消耗的时间来计算出一个相对得分，从而取代了通过循环时间来间接测定性能的方法，从而得到更加精确和直接的测试得分数。MobileMark 2005的测试流水线中加入了新的元素，并改善了执行的过程，从而可提供更大数据量的测试。在测试中，MobileMark 2005会模拟真实情况进行不同任务之间的切换。

MobileMark® 2005包含的应用程序：

- Adobe Photoshop 6.0.1
- InterVideo WinDVD 6.0
- Macromedia Flash 5.0
- Microsoft Excel 2002
- Microsoft Internet Explorer
- Microsoft Outlook 2002
- Microsoft PowerPoint 2002
- Microsoft Word 2002
- Netscape Communicator 6.01
- Network Associates McAfee VirusScan 5.13
- WinZip Computing WinZip 8.0

实际测试中，操作系统为英文版Windows XP SP1，电源管理模式设定为Portable/Laptop（便携/膝上型），并关闭系统待机、休眠以及低电量警告。在进行MobileMark 2005测试之前，先运行System Conditioning，进行一次完全充放电，以使该笔记本电脑达到最佳状态。测试过程中，每台笔记本电脑的屏幕亮度都调节到1/2。DVD回放测试时，内置音箱的音量调节到舒适为止。每进行完一次DVD回放测试，电源管理模式都要重新设定为Portable/Laptop模式。无线测试中，为防止其它无线网络的干扰，无线节点的广播被禁止，并采用点对点的连接方式，以获得最佳化的传输速率。

完整运行一次MobileMark 2005，耗时大概在2天左右，期间至少要经历5次完全充放电测试，对参测笔记本电脑性能、稳定性以及续航能力都是一次严峻的考验。不过，其中仍然会有少数笔记本电脑无法跑完整个测试。对于无法完成测试的笔记本电脑，考虑到硬件、驱动以及工具软件的兼容性等问题，我们会尝试在中文版Windows XP SP2系统下重复上述测试。如果仍然无法取得成绩，其问题将被记录在测试表格中，并在测试点评中说明原因。

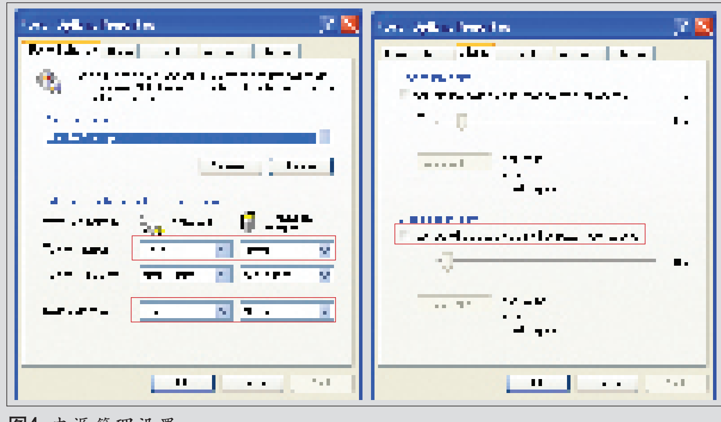


图4 电源管理设置

价格范围[元]
<6000



神舟优雅Q300C

优雅Q300C是一款13.3英寸宽屏机型，长、宽只比A4纸稍大一点，厚度仅约3.2cm，重量为2.06kg，在6000元以内这个价位，优雅Q300C是最便携轻巧的选择。Q300C工程塑料外壳采用了内外双色调设计，彩色顶盖搭配银色底盖，兼顾科技感和个性化，宝石蓝、阳光橙等多种色彩顶盖让男生和女生都有合适的选择。Q300C的整体工艺绝对会令追求实用的学生用户感到满意，在兼顾价格和便携性的同时，Q300C尽量保持了自己"优雅"的一面，做到了名副其实。

受价位所限，Q300C采用Celeron M处理器。DDR333内存对其整体性能和集成显卡性能有一定影响，此外的其它配置就不打折扣，硬盘容量虽只有40GB，却是5400rpm、8MB缓存规格；虽然没有配置无线网卡，但插槽和内置天线均已预留，方便用户随时升级。Q300C只有一个内存插槽且已被占用，将来升级只能更换掉现有256MB内存条，建议用户在购买时就直接升级到512MB。Q300C的性能表现均衡，除因集成显卡所限无法流畅运行3D游戏外，能够胜任各种主流应用。Q300C电池续航时间并不短，办公和DVD播放均在2.5小时左右，电子书阅读能达到3小时。

Q300C的舒适度表现也相当不错，接口布局合理，USB接口左右两侧均有，同时使用也不会冲突；最新的无边缝触摸板手感平滑细腻；镜面"瑰丽屏"的亮度和色彩表现优秀；高负荷长时间使用下，发热和噪音都不大。美中不足之处是键盘手感稍嫌偏硬，女生用来长时间打字可能会感觉手指疲惫。

附：神舟 优雅Q300C产品资料	
处理器	Celeron M 370(1.5GHz)
液晶屏	13.3"TFT
内存	256MB DDR333
硬盘	40GB 5400rpm
显卡	Intel GMA900
光驱	COMBO
无线网络	无
主机重量（含电池）	2.06kg
主机尺寸	316mm×224mm×31.9mm
操作系统	无
参考价格	5388元

+ 配置合理\性能均衡\综合表现不错
- 外壳材质偏软易磨损，需小心爱护

MC点评
在价格、体积、性能、工艺、舒适度多方面均取舍均衡，做到了合理降低成本，6000元以内便携笔记本电脑的最佳选择。



神州承运W260E

在本次测试的6000元级笔记本电脑中，承运W260E是唯一一款15.4英寸宽屏机种，其体积较大，重量达到了3.2kg。承运W260E的显示屏为WXGA标准，长宽为16：10，装备了一对立体声扬声器和一只小型的低音炮，并具有模拟音量调节旋钮，显然，承运W260E是一款偏重视觉效果的全尺寸笔记本，适合喜欢多媒体影音娱乐和游戏的男生。承运W260E外壳为常见的上银下黑双色设计，看上去就是中规中矩，工艺谈不上非常精细，却丝毫不粗糙。

承运W260E采用了移动版Sempron处理器、威盛K8T890芯片组以及ATI Mobility Radeon X700独立型显卡，与"Celeron M+i915芯片组+GMA900集成显卡"这种6000元级机型最常见配置相比，承运W260E性能表现也非常有特色，从测试结果可以看出其处理器和内存性能偏弱，因此"办公生产力测试"性能得分较低，而高性能独立显卡让承运W260E的3D性能非常出色，能流畅运行主流3D游戏。承运W260E采用了5400rpm、8MB缓存的40GB硬盘，容量不大但性能不低，机身内有一个空闲的内存插槽，并预留了无线开关和内置天线，方便随时升级内存和无线网卡。

较大的体积让承运W260E在舒适度设计上有发挥的余地，首先散热就不成问题，其风扇噪音和发热比采用集成显卡的Q300C还要低。键盘的布局则更加舒展，回车、退格、Shift等常用按键没有被压缩，且按键行程较长，操作的舒适度明显高于尺寸较小的机型。承运W260E没有提供OSD显示的软件，因此进行亮度、音量等调节时，屏幕上不会出现提示，如能提供这个软件就更人性化了。

附：神州 承运W260E产品资料	
处理器	AMD Mobile Sempron 2600+(1.6GHz)
液晶屏	15.4"TFT
内存	256MB DDR400
硬盘	40GB 5400rpm
显卡	ATI Mobility Radeon X700
光驱	COMBO
无线网络	无
主机重量（含电池）	3.23kg
主机尺寸	360mm×269mm×25～40mm
操作系统	无
参考价格	5999元

+ 3D性能强\屏幕大\舒适度较高
- 电池续航时间较短

MC点评
一台适合多媒体娱乐和3D游戏的低价位笔记本电脑，3D性能强劲，屏幕宽大、使用舒适，且价格控制在6000元以内。

惠普畅游人ZE2205AU

由于成本的限制，6000元笔记本电脑不可能在轻薄设计上投入太多，惠普畅游人ZE2205AU同样如此，体积较大，重量达2.83kg。ZE2205AU在外形设计上有些个性，在同档次产品中显得较为特别，其塑料和涂层的硬度都较高，更为耐磨。

ZE2205AU采用移动版Semporn+ATI RS482集成芯片组的搭配，显卡是集成的Radeon Xpress 200，规格和"赛扬M+i915芯片组+GMA900集成显卡"的搭配相当内置的Altec Lansing立体声音箱不仅漂亮，音质也不错。在成本有限的情况下，ZE2205AU具有较为出色配置，美中不足是4200rpm、2MB缓存的日立4K40硬盘，实测也表明ZE2205AU的硬盘性能偏低，而图形性能比采用GMA900的产品要稍强，整体性能处于平均水平。ZE2205AU电池续航时间有两个多小时，光驱似乎较耗电，播放DVD电池续航时间不足两小时。ZE2205AU也有一根空闲内存插槽，内存升级很方便。

ZE2205AU的整体工艺非常扎实，并具有不少人性化的设计，例如大小写锁定和数字键盘锁定均有专门的指示灯，大小写和数字键盘的状态一目了然。ZE2205AU的所有接口均位于机身两侧，键盘的左右两侧边缘上对应标注了接口的图标，接口位置很直观，无须屈身看两侧就能进行插拔。ZE2205AU的键盘弹性均匀平滑，手感不错，手感上的瑕疵是触摸板与掌托间的边缘较高，操作时碰到感觉生硬。

MC点评

15英寸大屏幕，出色的易用性，扎实、外形独特的机身，加上惠普的品牌形象，让畅游人ZE2205AU显得稳重、正统，商务感十足，当你用这款笔记本电脑时，谁会猜到它只要6000元呢？

<6000元

⊕ 屏幕大\丰富的人性化设计\机身结实\品牌形象好

⊖ 硬盘性能较差\触摸板按键声音大

附：惠普 畅游人ZE2205AU

项目	规格
处理器	AMD Mobile Sempron 3000+(1.8GHz)
液晶屏	15"TFT
内存	256MB DDR333
硬盘	40GB 4200rpm
显卡	ATI Radeon Xpress 200
光驱	COMBO
无线网络	无
主机重量（含电池）	2.83kg
主机尺寸	334mm×274mm×32.8mm
操作系统	无
参考价格	5999元

TCL K40

TCL K40是一款14英寸宽屏机型，和同级别的另两台14英寸宽屏机型相比，显得最为轻便，重量仅为2.3kg，只比13.3英寸宽屏的优雅Q300C重0.3公斤，而厚度基本相同，仅32mm。TCL K40也采用了上银下黑双色设计，顶盖为银色，底部为黑色。机盖为无卡扣吸合式，时尚设计方面没有太多可圈可点之处，从实用角度审视，其设计显得很合理，没有什么可挑剔之处。

TCL K40芯片组不是常见的i915GM，而采用了更低端的i910GML，由于仅支持400MHz前端总线，且集成的GMA900也被限定在低频率低电压模式，因此它不支持Pentium M处理器，且图形性能也更低。K40的其它配置就很有优势，尤其是60GB容量5400rpm、8MB缓存SATA硬盘和512MB DDR2 400内存，而其它6000元级机型普遍只配置了40GB硬盘和256MB内存。或许是因为GMA900的3D性能本身就不算高，实际测试K40的图形性能下降并不明显，相反512MB内存让K40的性能表现明显优于256MB内存的机型。除了将来计划升级处理器到Pentium M的用户外，K40的配置方法是更加超值和实用的。TCL K40也预留有无线网硬件开关、无线网指示灯和天线，要增加无线网络功能非常容易。

TCL K40电池续航能力表现平平，在各种应用下均为2小时左右。易用性的亮点是各种指示灯都隐藏在转轴内，便于用户查看且非常美观，不足之处是各种快捷调节没有OSD显示。

MC点评

降低芯片组档次换来大容量内存和硬盘，通过配置上的精打细算实现了极高的性价比，想在大屏幕和便携性上获得平衡的用户，14英寸宽屏的K40是介于13.3英寸和15.4英寸宽屏之间的选择。



附：TCL K40产品资料

项目	规格
处理器	Celeron M 370(1.5GHz)
液晶屏	14"TFT
内存	512MB DDR2 400
硬盘	60GB 5400rpm
显卡	Intel GMA900
光驱	COMBO
无线网络	无
主机重量（含电池）	2.32kg
主机尺寸	332mm×232.5mm×32mm
操作系统	无
参考价格	5998元

⊕ 配置实用性强\性价比高

⊖ 只有ExpressCard扩展槽，不支持PCMCIA

戴尔Inspiron 1300

Inspiron 1300是戴尔的经济入门型笔记本电脑，戴尔按订单生产的直销模式，让消费者可以在购买时自行选择配置，因此测试样机的配置和价格只是作为代表，实际购买时根据选择的配置，价格会有所不同(起始价格为5199元)。Inspiron 1300设计上主要考虑的因素是生产方便程度和实用性，几乎没有考虑任何外观和轻便的因素。因此整台机器显得方方正正，体积偏大，Inspiron 1300采用14.1英寸WXGA宽屏，体积和重量却和15英寸屏的惠普畅游人ZE2205AU相当，比相同屏幕尺寸的TCL K40明显要笨重。

从Inspiron 1300和TCL K40的配置对比可以看出6000元级笔记本电脑竞争的激烈程度，两款机型均采用14英寸宽屏/赛扬M 370/i910GML芯片组/512MB内存/60GB硬盘。戴尔Inspiron 1300配置了无线网卡，不配置无线网卡价格可以低300元，但Inspiron 1300只提供90天免费维修期，增加到1年需要增加300元，其实配置和价格是完全相同，戴尔只是提供了更灵活的选择。

在本次参测的6000元级机型中，只有Inspiron 1300不是镜面屏，其显示屏的可视角度、亮度和对比度均相对较差，且边框较宽，较影响观感。Inspiron 1300键盘手感很好，弹性平滑均匀，编辑键区保持了和台式机键盘相同的排列方式，操作起来更加舒适。没有设置独立的快捷键，但Fn组合快捷操作丰富，包含亮度、音量、电源显示、光盘弹出等，并有图形化OSD显示。

MC点评

戴尔灵活的配置选择让消费者可以根据需要增减配置和价格，对于价格敏感的入门机型购买者显得非常有意义，由于屏幕和电池表现不佳，综合比较下来，Inspiron 1300价格够平实，但性价比并无优势。

+ 配置变化灵活\键盘舒适，适合文字处理较多的用户

− 作为14英寸宽屏机型显得太笨重\屏幕可视角度较低\标配4芯电池续航时间短

附：戴尔 Inspiron 1300产品资料

项目	参数
处理器	Celeron M 370 (1.5GHz)
液晶屏	14.1"TFT
内存	512MB DDR2 400
硬盘	60GB
显卡	Intel GMA900
光驱	COMBO
无线网络	802.11b/g
主机重量（含电池）	2.86kg
主机尺寸	约356mm×265.5mm×36mm
操作系统	无
参考价格	5999元

清华同方超锐V30



清华同方超锐V30的造型设计在同级机型中比较突出，比同为14英寸宽屏的TCL K40要稍宽一些，但V30的机身前端仅厚24mm，握在手上感觉更为舒适和顺手，机身侧面斜面设计看上去也比K40要更薄。机盖为无卡扣吸合式设计，外壳喷涂了高档的金属漆，营造出为全黑色、具有碳钛合金质感的机身，热键和触摸板按键均具有金属质感，整体质感和档次显得比同组的其它机型都要高。

超锐V30的价格仍然保持了竞争力，我们测试的配置为Celeron M 360处理器/40GB硬盘/256MB内存，价格仅4999元，5999元的机型则配置Celeron M 370处理器/60GB硬盘/512MB内存。多数配置与同级产品相当，区别在于芯片组是采用VIA PN800，显卡为集成的UniChrome Pro显示核心。和采用i915GM或i910GML机型相比，超锐V30的内存性能、硬盘性能和3D性能较弱，整体性能较低。电池续航表现则不相上下，能过达到2小时多，DVD播放约1.5小时。

升级能力方面，超锐V30预留了无线网开关和内置天线，但仅有的内存插槽出厂时已被占用，内存配置最好一步到位。超锐V30的键盘和触摸板手感都相当好，镜面屏的亮度和色彩表现不错，使用起来有赏心悦目的感觉。

MC点评

外观工艺和质感比同价位机型高一档，而性能则较同价位机器要低一级，超锐V30适合主要用笔记本电脑进行上网和办公应用，对性能要求不高，更追求时尚和外形的用户。

+ 碳钛合金质感机身\发热和噪音极低\使用舒适

− 整体性能和3D性能较弱

附：清华同方 超锐V30产品资料

项目	参数
处理器	Celeron M 360J (1.4GHz)
液晶屏	14"TFT
内存	256MB DDR333
硬盘	40GB
显卡	VIA UniChrome Pro
光驱	COMBO
无线网络	无
主机重量（含电池）	2.35kg
主机尺寸	333mm×243mm×24～33mm
操作系统	无
参考价格	4999元

6000元以下级评测小结

受成本所限，6000元以下的笔记本电脑并没有太大空间可用来发展个性化的外观和独特功能，产品竞争的激烈之处在于价格几乎是近身肉搏。同时，产品配置又不可能有大的变化，配置往上走受到成本的限制，往下降性能就更加捉襟见肘。正因为如此，在进行这组评测时，测试工程师把产品的对比部分划分得非常的细致和深入，这些工作也让我们很有成就感，毕竟普通消费者自己选择的时候往往无法对比到这些因素。

到底那些地方在降低成本？

低价位产品总让人联想到低品质，但6000元级的笔记本电脑却并非仅仅靠牺牲产品品质来达到低价的目的。本组的6款笔记本电脑在测试中都表现正常，未发现任何不稳定问题。那么，6000元以下的笔记本电脑到底是如何降低成本的呢？从参测的6款机型就不难发现，“低端Celeron M处理器”、“256MB内存”、“40GB硬盘”这电脑配置的三大件是低价格的“三大”法宝。另外，采用价格相对较低的非Intel芯片组也是部分机型变化配置、控制成本的一种方式。

虽然参测机型价格都控制在6000元以内，但其同一系列也有价格在6000～7000元的高配置机型，与高配置机型相比，它们只是采用更加低端的配置，其它方面并无太大区别。由于规模化生产原因，同系列产品的外壳、生产工艺、键盘、主板、端口设计等很多方面通常都是相同的。一方面6000元以下的笔记本电脑在品质方面不是想象中那样偷工减料，同时也注定了6000元以下的笔记本电脑在外观设计上都不会下什么功夫，而是主要为规模化工业生产的方便性服务，复杂的装配工艺、高成本的材料等都基本上不会考虑。因此，这些机型都是的大众化面孔。在预算有限的情况下，经济型笔记本电脑在外观和时尚化方面所打的折扣其实是最容易被学生用户接受的，毕竟实用是最重要的。

不要只看容量

购买经济型笔记本电脑很大程度上是为了省钱，因此性价比就显得尤为重要，但千万不要只是简单的比较各种配置的名称和容量，而应该进行更加深入的比较和了解。比如，6000元以下的笔记本电脑多配置40GB硬盘和256MB内存，我们可以进一步弄清楚硬盘的型号，硬盘转速是5400rpm还是4200rpm、缓存容量是8MB还是2MB、内存频率是DDR333还是DDR2 400。硬盘的转速决定着硬盘的性能，而DDR2内存不仅速度更快，功耗还更低。i915GM和i910GML芯片组都集成了GMA900显示核心，i910GML集成的GMA900的工作频率却更低，性能也比i915GM集成的GMA900要低，同时，i910GML并不支持Pentium M处理器。另外，机身上如内置了麦克风，将来与朋友或家人打网络电话就不用再花钱去买耳麦。在配置非常接近的情况下，深入了解和细致比较就显得非常重要。

升级能力需重视

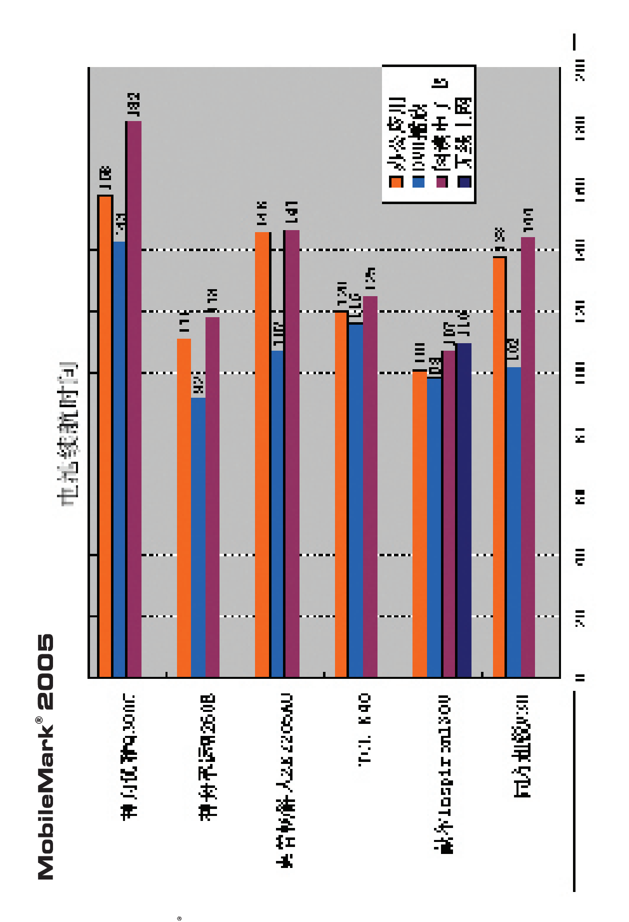
6000元以下的笔记本电脑都未装备无线网卡，内存也往往只有256MB。在目前的应用需要和应用环境下，无线网卡和内存是消费者在购买入门级笔记本电脑后最有升级需求，也最可能去升级的部件。因此购买经济型笔记本电脑时就应该将这两大部件的可升级状况考虑在内。以本次测试本组的6款机型为例，戴尔Inspiron 1300和TCL K40标配了512MB内存，短期内没必要考虑升级。而其它4款都只配置了256MB内存，升级到512MB是很必要的，其中神舟承运W260E和惠普畅游人ZE2205AU这类还有一根空闲内存插槽的机型，升级比较灵活，而像神州优雅Q300C、清华同方超锐V30受体积限制，只有一根内存插槽且已被占用，这种机型升级内存时只有替换下现有的256MB内存。如果短期内可能升级内存，就应该在购买时直接要求将内存容量升级为512MB，避免以后升级时造成浪费。

由于生产时要与带无线网卡的高端机型兼容，部分不带无线网卡的笔记本电脑也预留了硬件无线开关和内置天线，这对于将来升级无线网卡也非常关键，如预留了，将来可以自己DIY升级内置无线网卡，未预留的机型要自己升级无线网卡不难，安装内置天线却是很复杂的工程。

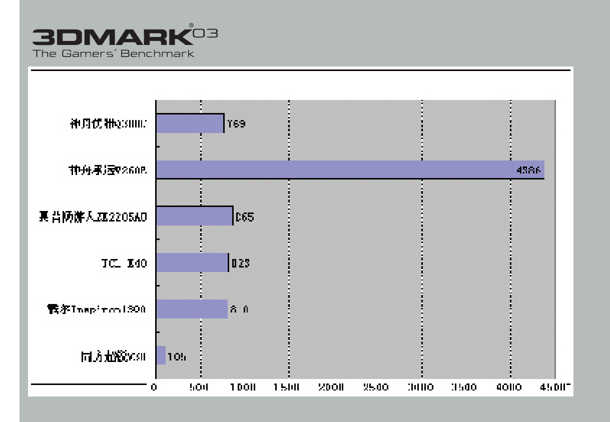
6000元以下级学生笔记本电脑规格总表

品牌	神舟	神舟	惠普	TCL	Dell	清华同方
产品型号	优雅 Q300C	承运 W260E	畅游人 ZE2205AU	K40	Inspiron 1300	超锐 V30
主机配置						
处理器型号	Celeron M 370	AMD Mobile Sempron 2600+	AMD Mobile Sempron 3000+	Celeron M 370	Celeron M 370	Celeron M 360J
处理器频率	1.5GHz	1.6GHz	1.8GHz	1.5GHz	1.5GHz	1.4GHz
主板芯片组	i915GM	VIA K8T890	ATI RS482	i910GML	i910GML	PN800
内存容量	256MB	256MB	256MB	512MB	512MB	256MB
内存类型	DDR333	DDR400	DDR333	DDR2 400	DDR2 400	DDR333
硬盘型号	三星 Spinpoint M MP0402H	三星 Spinpoint M MP0402H	日立 Travelstar 4K40	希捷 Momentus 5400.2	富士通 MHV2060AH	三星 Spinpoint M MP0402H
硬盘容量	40GB	40GB	40GB	60GB	60GB	40GB
硬盘转速	5400rpm	5400rpm	4200rpm	5400rpm	5400rpm	5400rpm
硬盘缓存	8MB	8MB	2MB	8MB	8MB	8MB
内置光驱	COMBO	COMBO	COMBO	COMBO	COMBO	COMBO
电池容量	11.1V/2400mAh	10.8V/4400mAh	10.8V/4000mAh	11.1V/4400mAh	14.8V/2000mAh	11.1V/4000mAh
操作系统	□	□	□	□	□	□
显示系统						
屏幕尺寸	13.3	15.4	15	14	14.1	14
屏幕规格	WXGA	WXGA	XGA	WXGA	WXGA	WXGA
分辨率	1280×800	1280×800	1024×768	1280×768	1280×800	1280×768
显示核心	Intel GMA900	ATI Mobility Radeon X700	ATI Radeon Xpress 200	Intel GMA900	Intel GMA900	VIA UniChrome Pro
网络通讯						
无线网卡	□	□	□	□	Dell 1370 WLAN	□
无线网标准	□	□	□	□	802.11b/g	□
以太网卡	Realtek 8169	Realtek 8169	Realtek 8139	Realtek 8139	Broadcom 440x	VIA Rhine Ⅱ
以太网标准	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps
调制解调器	■	■	■	■	■	■
蓝牙	□	□	□	□	□	□
红外	□	□	□	□	□	□
扩展性能						
USB接口	3	3	3	3	3	3
IEEE1394	1	1	1	1	□	□
PCMCIA	■	□	■	□	■	■
ExpressCard	□	■	□	■	□	□
音频输入	□	□	□	□	□	■
麦克风输入	■	■	■	■	■	□
耳机输出	■	■	■	■	■	■
光纤输出	■	■	■	■	■	■
VGA输出	■	■	■	■	■	■
视频输出	■	■	■	■	□	□
读卡器	MS/SD/MMC	MS/SD/MMC	MS/SD/MMC/SM/XD	MS/SD/MMC	□	MS/SD/MMC
人机界面						
指点设备	触摸板	触摸板	触摸板	触摸板	触摸板	触摸板
独立快捷键	2	5	3	2	□	3
硬件无线开关	■	■	□	■	□	□
内置摄像头	□	□	□	□	□	■
内置麦克风	□	■	□	■	□	■
体积重量						
主机重量	2.06kg	3.23kg	2.83kg	2.32kg	2.86kg	2.35kg
旅行重量	2.5kg	3.9kg	3.23kg	2.58kg	3.21kg	2.8kg
体积(长×宽×厚)	316mm×224mm×31.9mm	360mm×269mm×25~40mm	334mm×274mm×32.8mm	约332mm×232.5mm×32mm	约356mm×265.5mm×36mm	333mm×243mm×24~33.1mm
参考价格	5388元	5999元	5999元	5998元	5999元	4999元

MobileMark® 2005



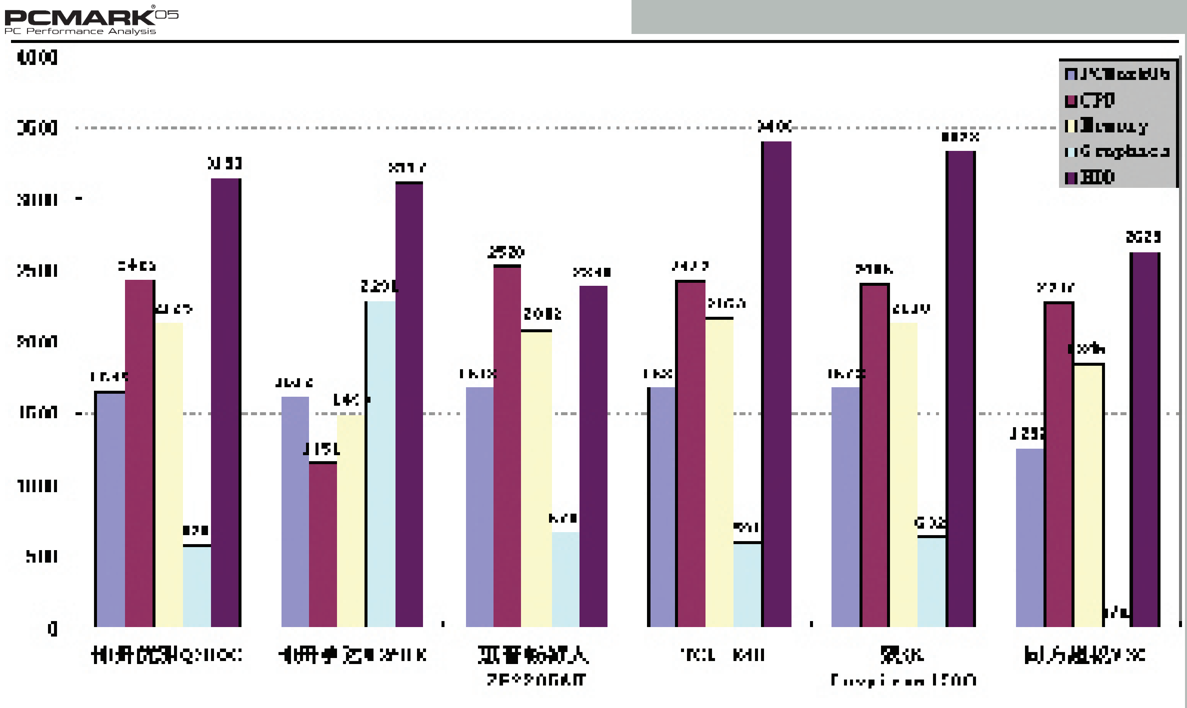
3DMARK03
The Gamers' Benchmark



MobileMark® 2005

MobileMark2005性能指数

PCMARK05
PC Performance Analysis



价格范围[元]
6000～9000

夏新M626



夏新M626采用了时下比较流行的银灰色和黑色的颜色搭配，棱角分明，造型硬朗，颇有商务气息。M626的顶盖采用了工程塑料，有些偏软，底壳采用了镁合金材质，更加坚固的同时能保证更好的散热效果。它采用了分辨率为1024×768的14.1英寸显示屏，而不是时下比较流行的宽屏，也从一个侧面说明它并不是以娱乐为主。显示屏的亮度和色彩过渡都做得比较优秀，但在可视角度方面有所欠缺。触摸板的手感和定位准确度都不错，不过左右按键有些偏硬。机身右侧安排了VGA输出、网络和1个USB接口，位置比较靠近，显得比较拥挤。同时，机身右侧还设计有一个散热孔，不过位置贴近后部，因此虽然对习惯右手使用鼠标的用户来说有些不便，但也不会造成多大的困扰。由于采用大音腔设计，内置扬声器的音质表现不错。值得一提的是，M626还设计有ExpressCard接口，兼容下一代I/O标准，因此具备更好的扩展性。

需要强调的是，M626采用了Intel Core Duo T2300双核处理器、i945GM芯片组、Intel PRO/Wireless 3945ABG无线网卡，是参加这次横评的相同价位唯一一款迅驰Napa机型。同时，M626采用了512MB DDR2 533，保证了较强的综合性能。同时，M626的电池续航能力不错，在一般使用情况下能保证3个小时左右的使用时间。再加上14.1英寸机型中相对较轻的2.32kg重量，M626比较适合携带外出。

+ 采用了最新的迅驰Napa平台\扬声器效果不错\电池续航能力不错
− 端口布局稍嫌不合理

附：夏新M626产品资料	
处理器	Intel Core Duo T2300(1.66GHz)
液晶屏	14.1"TFT
内存	512MB DDR2 533
硬盘	60GB
显卡	Intel GMA950
光驱	COMBO
无线网络	Intel PRO/Wireless 3945ABG
主机重量（含电池）	2.32kg
主机尺寸	315mm×262mm×27.4～35.2mm
操作系统	无
参考价格	8999元

MC点评

由于采用了最新的Napa平台并搭配了512MB的内存，M626的性能不错，是市面上为数不多的低价位Napa机型，相当适合有多任务处理要求的学生用户。

SONY FJ66C



+ 外观时尚大方\显示效果不错\附带软件丰富
− 电池续航时间较短\性价比不高

价格为8988元的FJ66C是FJ6系列中价格最具优势的产品，是SONY目前价格最低的笔记本电脑。FJ66C的外观采用了清爽的白色，镁铝合金外壳也使得结构更加坚固。它采用了分辨率为1280×800的14.1英寸WXGA液晶显示屏，支持SONY贵丽屏技术(XBRITE-ECO)，可以提供比以往更高的亮度和对比度，同时拥有更加宽广的垂直和水平视角。在音效方面，FJ66C提供了两个环绕立体声扬声器，据SONY宣传它可以提供Hi-Fi级音效，虽然这有夸大宣传之嫌，但实际应用中表现的确还是不错的。FJ66C采用了全尺寸键盘，键程稍稍偏短，但是每个按键的阻尼感和弹性都非常到位，所以手感相当不错。同时，键帽所采用的材料非常细腻，没有明显颗粒感。FJ66C的扩展性能一般，比较特殊的是，机身右侧设计了1个AV输出接口，通过它来直接连接笔记本电脑和电视，当然，FJ66C就不再提供S端子。在读卡器方面，FJ66C仍然只提供了SONY自家的记忆棒读卡器。

FJ66C的配置一般，采用了Celeron M 360处理器和i915GM芯片组，性能较弱，不过标配512MB DDR2 533内存对性能有些补充(需要提醒的是，我们收到的测试样机只搭配了256MB DDR400内存，因此测试成绩有所出入)。值得一提的是，FJ66C还随机附送相当丰富的软件，像影音娱乐方面的VAIO Zone Ver.1.4、视频编组/播放方面的DVgate Plus Ver.2.2等等，以方便用户使用。

附：SONYFJ66C产品资料	
处理器	Celeron M 360(1.4GHz)
液晶屏	14.1"TFT
内存	512MB DDR2 533
硬盘	40GB
显卡	Intel GMA900
光驱	COMBO
无线网络	LAN-Express AS IEEE 802.11g
主机重量（含电池）	2.53kg
主机尺寸	340mm×253.5mm×21～33mm
操作系统	Windows XP Home
参考价格	8988元

MC点评

SONY价格最低的笔记本电脑，外观时尚大方，2.35kg的重量也不会在携带方面带来多大困扰，适合追求时尚的学生用户。

6000～9000元

神舟承运W320A

W320A采用了银灰色和黑色的颜色搭配，线条流畅，外观简洁稳重。虽然是一款是一款15.4英寸宽屏机型，但得益于流畅的线条和圆弧形的边角，W320A并没有显得有多么笨重。分辨率为1280×800的镜面16:10显示屏显示效果不错，字迹锐利，色彩过渡自然。由于具备足够的空间，它采用了全尺寸的标准键盘，键程适中，按键反应迅速，弹力十足。键帽表面经过了磨砂处理，手感不错，触摸板定位准确。W320A的I/O接口还算丰富，端口布局也比较合理，比较出彩的是，它提供了比VGA输出效果更好的DVI—I输出接口。为了提供更出色的音质，W320A机身底部还设计有一个低音扬声器，不过效果似乎并不明显。此外，它还内置了千兆网卡，提供了组建千兆网络的潜力。遗憾的是W320A并没有标配无线网卡，不过它预留了无线网卡位，用户可以自行升级。

性能是W320A最大的优势所在，它采用了性能强劲的Mobile AMD Athlon 64 3200+处理器，并搭配了512MB DDR333内存(用户还可自行升级)，再加上具备128MB显存的ATI Mobility Radeon X700独立显卡，W320A的游戏性能非常优秀。它的3DMark03的成绩达到了4436分，能运行市面上大部分3D游戏。同时，15.4英寸的宽屏显示屏用来欣赏电影也相当不错。当然，W320A也存在不足，3.19kg的重量限制了它的移动性，而且它的电池续航时间也比较短。不过如果正在寻找一款寝室里的台式替代机，W320A会是很好的选择。

MC点评

以实惠的价格提供了相当强劲的性能，虽然移动性不佳，但非常适合以性价比为诉求的学生用户，在学习之余还能轻松游戏一把



+ 性价比高＼保证了足够的扩展空间＼内置了千兆网卡
− 便携性较弱＼电池续航时间较短

附：神舟承运W320A产品资料

项目	参数
处理器	Mobile AMD Athlon 64 3200+(2.0GHz)
液晶屏	15.4"TFT
内存	512MB DDR333
硬盘	40GB
显卡	ATI Mobility Radeon X700
光驱	COMBO
无线网络	无
主机重量（含电池）	3.19kg
主机尺寸	360mm×269mm×25～40mm
操作系统	无
参考价格	7199元

微星S260

微星S260采用了内外统一的白色色调，外观简洁而富有个性，而采用了磨砂工艺的镁铝合金外壳质感不俗，不过白色表面会比较沾上污渍。分辨率为1280×800的12.1英寸镜面宽屏显示效果清晰细腻，不过，字迹过于细小是12英寸宽屏产品的通病，S260 也不能避免，在进行文档操作时可能会比较吃力。S260的键帽经过了磨砂处理，触感相当不错，不过敲击键盘时键程较短，感觉比较生硬。机身前部中央的状态指示灯显示内容非常丰富，并且造型别致，灯光醒目但不刺眼，工作状态一目了然。S260还内置了无线网卡和蓝牙接口，提供了丰富的无线功能。值得一提的是，装上电池之后，S260的后部会略微高于前部，形成一定的倾角，使得用户在使用笔记本电脑时更加方便舒适，相当人性化。

S260采用了Celeron M 360处理器、i915GM主板芯片组、256MB DDR266内存，性能相对来说比较薄弱。不过S260在电池续航方面的表现不错，是参与本次横评该价位电池使用时间最长的机型。作为一款12英寸产品，1.69kg的重量中规中矩，S260还是非常便于携带的。需要指出的是，S260的CPU、内存和硬盘位都在键盘下方，如果需要升级配件，则必须抬起键盘，这一点比较麻烦。

MC点评

体积小巧，外观时尚，不过性能较弱，适合对性能要求不高，但经常需要携带笔记本电脑外出的学生用户。



+ 外观漂亮＼人性化的倾角设计
− 外壳易脏＼升级配件较为麻烦

附：微星S260产品资料

项目	参数
处理器	Celeron M 360(1.4GHz)
液晶屏	12.1"TFT
内存	256MB DDR266
硬盘	40GB
显卡	Intel GMA900
光驱	COMBO
无线网络	无
主机重量（含电池）	1.69kg
主机尺寸	303mm×225mm×26～28mm
操作系统	无
参考价格	7999元

华硕M5200A

体积小巧的华硕M5200A给人感觉非常精致。由于做工细腻，虽然是采用工程塑料，但质感还是相当好。虽然小巧，但灰黑色和黑色的色彩搭配，方方正正的造型倒给它添加了几分稳重气息。M5200A的内部和外部颜色都相当统一，给人感觉非常一致。它采用了12.1英寸XGA显示屏，分辨率为1024×768，显示效果清晰细腻，不过对比度和锐度还不够突出。为了方便用户单手打开顶盖，因此M5200A采用了单卡扣式设计，但卡扣开关手感不佳，刚开始使用时要打开顶盖反而比较麻烦。虽然是12英寸的笔记本电脑，但W5200A还是采用了全尺寸键盘，键程适中，手感较好。同时，触摸板的手感不错，定位较准。W5200A的I/O接口比较丰富，不过机身右侧中央也设计有一个散热孔，给右手使用鼠标的用户带来了不便。另外，W5200A的状态指示灯位于键盘左下方，视线可能会被阻挡。

华硕M5200A的配置一般，它采用了Celeron M 380处理器，并只标配256MB DDR2 400内存，性能较弱。不过，它的重量仅为1.68kg，非常便于随身携带，电池续航能力也中规中矩，在没有外接电源的情况下能大约运行2.5小时。需要指出的是，M5200A标配正版Windows XP Home操作系统。

MC点评

体积小巧，外观精致，气质简约稳重，比较适合对性能要求不高，但比较在意便携性和品质的学生用户。

⊕ 做工精致细腻\便携性好

⊖ 顶盖卡扣手感不佳\机身右侧设计有散热孔\状态指示等位置不佳

附：华硕M5200A产品资料	
处理器	Celeron M 380(1.6GHz)
液晶屏	12.1"TFT
内存	256MB DDR2 400
硬盘	60GB
显卡	Intel GMA900
光驱	COMBO
无线网络	无
主机重量（含电池）	1.68kg
主机尺寸	275mm×235mm×24～29.8mm
操作系统	Windows XP Home
参考价格	8988元

华硕 A3V



华硕A3V是一款全能型的笔记本电脑，外观与M5200A比较类似，采用灰黑色和黑色的搭配，并且内外颜色比较协调统一。它采用了15英寸XGA显示屏，分辨率为1024×768。显示屏上方是内置的130万像素摄像头和高质量麦克风，摄像头的成像效果不错，方便视频聊天，或者结合华硕独有的GameFace软件在网络游戏中随时与队友交流。全尺寸的键盘手感相当不错，按键弹力十足，只是键程稍稍偏长。A3V的I/O接口比较丰富，除了常见的USB、IEEE 1394、VGA等接口之外，还提供了1个串口，以备不时之需。A3V内置扬声器的音质不错，值得一提的是，A3V还具备"Audio DJ"功能，即常说的不开机播CD功能，方便了喜欢音乐用户的使用。

A3V采用了Pentium M 740处理器、i915PM主板芯片组，并搭配了具备128MB显存的ATI Mobility Radeon X700独立显卡，性能相当不错。不过只搭配256MB DDR2 533内存是性能瓶颈，建议用户升级到512MB及以上。电池续航能力方面，A3V的表现也还不错，不过2.96kg的重量制约了它的便携性，更适合作为一台高性能的全能型台式替代机。

MC点评

性能强劲，功能丰富，做工不错，但是便携性较弱，适合追求性能和品质的学生用户。

⊕ 性能出色\功能丰富

⊖ 便携性较弱

附：华硕A3V产品资料	
处理器	Pentium M 740(1.73GHz)
液晶屏	15"TFT
内存	256MB DDR 333
硬盘	60GB
显卡	ATI Mobility Radeon X700
光驱	COMBO
无线网络	无
主机重量（含电池）	2.96kg
主机尺寸	328mm×288mm×27～38mm
操作系统	无
参考价格	8999元

6000～9000元

技嘉N521A

虽然是一款搭配15英寸显示屏的笔记本电脑，但由于采用了银色和黑色的色彩搭配，再加上流线型的造型，N521A看上去并不笨重，给人感觉沉稳大气而不失时尚。外壳采用了工程塑料，因此顶盖有些偏软。N521A采用了全尺寸标准键盘，做工不错，手感较好。值得一提的是，功能键键帽上采用了少见的蓝色字符，看上去非常清爽。键盘下侧的触摸板手感舒适，定位也比较准确。N521A的I/O接口丰富，扩展性不错，还具备目前已不多见的并口。不过端口布局非常独特，内置的COMBO光驱非常少见地位于机身前侧，而IEEE 1394、USB、网卡、VGA输出等接口都设计在机身后侧，使用起来多少有些不便。另外，N521A内置了千兆网卡，能提供更快的网络速度。

N521A采用了具备128MB显存ATI Mobility Radeon X600独立显卡，显示性能相当不错，具备较强的游戏能力，只是Celeron M 370处理器和标配的256MB内存有些限制了综合性能。电池续航时间方面的表现不太好，再加上重量达到2.88kg，N521A的便携性较差。



⊕ 显示性能强劲\I/O接口丰富
⊖ 端口布局不合理\便携性较差

MC点评
性能不俗，I/O接口丰富，但便携性较差，比较适合作为台式替代机。

附：技嘉N521A产品资料	
处理器	Celeron M 370(1.5GHz)
液晶屏	15"TFT
内存	256MB DDR2 533
硬盘	60GB
显卡	ATI Mobility Radeon X600
光驱	COMBO
无线网络	无
主机重量（含电池）	2.88kg
主机尺寸	334mm×276mm×32～36mm
操作系统	无
参考价格	7699元

腾龙X71

由于搭载了12.1英寸宽屏显示屏，腾龙X71整个机身显得比较小巧，不过厚度较高。腾龙X71的外壳色调以灰色为主，这种低调的色调搭配使X71整体风格倾向于稳重。机身外壳材质以工程塑料与镁铝合金为主，底壳采用镁铝合金材料，而顶盖使用了工程塑料。由于橡胶垫厚度较大，因此X71虽然采用了双卡扣式设计，但扣上顶盖后，显示屏两边仍然会微微上翘，显示屏与主机的接合并不是很严密。腾龙X71在机身的右侧内置了Combo光驱，光驱采用可抽取式的设计，用户可以有选择性进行升级。由于机身尺寸有限，腾龙X71不能采用全尺寸的键盘，键帽表面面积相对小些，习惯于全尺寸键盘的用户在初始使用时，可能会需要一段时间的适应。X71的触摸板相对于腕托面板位置上比较浅，符合现代消费者的审美观念。按键上只有左右按键，没有把上下滚动按键设计上去。

难得的是，X71在12英寸宽屏笔记本电脑中也采用了Pentium M处理器，相比其它同类产品具有一定的性能优势。同时，6999元的价格也相当具有吸引力。电池续航能力方面，由于只采用了2040mAh的电池，因此表现并不突出。



⊕ 采用了Pentium M处理器\价格低
⊖ 电池续航时间不足\做工一般

MC点评
体积小巧，只是厚度较大，比较适合对性能要求不高，但要求低价格和高便携性的用户。

附：腾龙X71产品资料	
处理器	Pentium M 738(1.4GHz)
液晶屏	12.1"TFT
内存	256MB DDR333
硬盘	40GB
显卡	Intel Extreme Graphics2
光驱	COMBO
无线网络	无
主机重量（含电池）	1.91kg
主机尺寸	3
操作系统	无
参考价格	6999元

6000元～9000元级评测总结：

应该说，6000元～9000元价格段的笔记本电脑往往最受学生用户关注，除开价格比较容易接受的因素外，该价格段产品更加丰富、选择余地更大也是一大原因。由于各笔记本电脑厂商都非常重视这一价格段的产品布局（毕竟市场上销量最大的还是低价位的产品），因此市面上该价格段的产品非常丰富，涵盖了各种机型，高性能、多功能、便携或时尚类笔记本电脑都能在这一价格段找到，足以满足学生用户的个性化需求。同时，该价格段产品品质比较不错，质量也有所保证。另外，目前几乎所有品牌都推出了该价位的产品，像SONY这样一直走高端路线的品牌，也推出了价格为8988元的FJ66C。应该说，即使是对品牌形象要求较高的学生用户，也有机会在该价格段找到适合自己的产品。

配置有高有低

从参加我们这次评测的产品可以看出，处于控制成本的考虑，大部分的机型还是采用了Celeron M处理器。不过，根据各自产品定位不同，因此各机型采用的配置也大不一样。定位于高性能游戏机型的产品，采用了Pentium M或Mobile AMD Athlon 64+独立显卡的组合，前者的功耗更低并拥有更好的节电技术，综合性能更加出色同时在电池续航时间方面的表现更佳；后者的功耗较高，但性能强劲并具备一定的价格优势，非常适合用于台式替代机型。二者之间如何取舍还是要看自己的实际需求。另外，为了使用更成熟的Intel移动平台并更好地控制成本，Celeron M处理器+独立显卡的搭配方式也有出现，如采用Celeron M 370+ATI Mobility Radeon X600组合的技嘉N521A。虽然它的综合性能和3D图形性能都有所减弱，并且在电池续航时间上有所下降，但相比采用Pentium M处理器的Intel移动平台，其价格优势明显。

内存方面，已经有不少该价位的电脑笔记本采用了规格更先进的DDR2内存。由于DDR2内存的电压和功耗低、运行频率高，因此，不但降低了平台的整体功耗，同时也提升了整体性能。不过，需要指出的是，除开为数不多的游戏机型以外，更多机型的内存容量往往还只有256MB，容量偏小。如果用户使用Windows XP系统，这样的内存容量只是刚刚满足要求，要想内存容量不成为系统性能的瓶颈，建议将内存容量升级到512MB或者更大，使用时自然更加得心应手。另外，我们可以看到，目前主流的硬盘容量还是40GB或者60GB。虽然容量不尽相同，但这些产品大都采用了5400rpm/8MB缓存的规格，相比之前的4200rpm/2MB缓存的产品，性能优势还是比较明显的，特别是在拷贝较大数据量文件时，速度会明显加快。

外观值得肯定

笔记本电脑的外观相信也是学生用户比较关注的对象，包括产品的用料材质、外型设计等都需要一一考虑。从我们拿到的产品来看，已经有不少产品采用了镁铝合金之类的金属外壳，不但质感更好，而且结构更加坚固，也有利于整体散热。同时，即使仍然采用了塑料外壳的产品，由于工艺技术的提高，已经不再给人廉价的塑料感。另外，大部分机型的外观设计都比较好，即使是15英寸的大尺寸机型，由于流畅的线条设计和协调的色彩搭配，看上去并不太笨重，外观也比较容易接受。

值得一提的是，该价格段里的小尺寸便携机型也比较丰富，不论体积还是重量都适于携带，给了需要经常携带笔记本电脑外出的用户比较大的选择余地。不过，虽然是便携机型，但外观尺寸还是较大，还没达到轻薄的地步。同时，出于成本的考虑，这类机型往往采用了Celeron M处理器，因此性能更打折扣。而且，由于Celeron M处理器并不具备节电技术，因此这类机型的电池续航时间也相对较短。

使用舒适度较为让人满意

当然，6000元～9000元价位的笔记本电脑产品的使用舒适度依然不能与高端机型相比，在用料、做工、外观、人性化设计等等方面仍然存在差距。但该价位产品的使用舒适度已经足以满足一般性的需求，首先，显示屏的显示效果已经不错，亮度、对比度、色彩饱和度都中规中矩，并且不少机型已经采用了镜面显示屏，显示效果感觉更加清晰锐利。其次，除开少数因为体积的缘故采用了小尺寸键盘外，其它产品的键盘和触摸板的手感都不错。最后，从扩展能力来看，各款机型都相差无几，已经能满足大部分的应用需要。

时尚元素融入其中

学生用户是追求时尚和个性的用户，我们欣喜地发现该价格段的产品里也不乏时尚类型的产品，像微星S260、SONY FJ66C都是这样的产品。相比高端的FJ67C具备5种靓丽色彩可供选择，虽然FJ66C只有一种白色外观可供选择，并且性能上也打了折扣，但这至少代表时尚类笔记本电脑产品正越来越多地进入较低价位的笔记本电脑市场中来。不过，如何在注意配置和功能的前提下控制成本往往才是厂商设计该价位产品时的重点，因此，厂商并不会为这些产品单独开发模具，产品的个性化亮点并不多。

6000元～9000元级学生笔记本电脑规格总表

品牌	夏新	SONY	神舟	微星	华硕	华硕	技嘉	腾龙
产品型号	M626	FJ66C	承运 W320A	S260	M5200A	A3V	N521A	X71
主机配置								
处理器型号	Intel Core Duo T2300	Celeron M 360	Mobile AMD Athlon 64 3200+	Celeron M 360	Celeron M 380	Pentium M 740	Celeron M 370	Pentium M 738
处理器频率	1.66GHz	1.4GHz	2.0GHz	1.4GHz	1.6GHz	1.73GHz	1.5GHz	1.4GHz
主板芯片组	i945GM	i915GM	K8T890	i915GM	i915GM	i915PM	i915PM	i855GM
内存容量	512MB	256MB	512MB	256MB	256MB	256MB	256MB	256MB
内存类型	DDR2 533	DDR2 400	DDR333	DDR266	DDR2 400	DDR2 533	DDR2 533	DDR333
硬盘型号	富士通 MHV2060AH	东芝 MK4032GSX	三星 Spinpoint M MP0402H	富士通 MHV2040AT	富士通 MHV2060AT PL	日立 Travelstar 5K100	日立 Travelstar 5K80	富士通 MHV2040AT
硬盘容量	60GB	40GB	40GB	40GB	60GB	60GB	60GB	40GB
硬盘转速	5400rpm	5400rpm	5400rpm	4200rpm	4200rpm	5400rpm	5400rpm	4200rpm
硬盘缓存	8MB	8MB	8MB	2MB	2MB	8MB	8MB	2MB
内置光驱	COMBO	COMBO	COMBO	COMBO	COMBO	COMBO	COMBO	COMBO
电池容量	11.1V/4400mAh	11.1V/4400mAh	11.1V/4400mAh	14.4V/4400mAh	11.1V/4800mAh	14.8V/4400mAh	14.8V/4300mAh	14.4V/2040mAh
操作系统	□	WindowsXP Home	□	□	WindowsXP Home	□	□	□
显示系统								
屏幕尺寸	14.1	14.1	15.4	12.1	12.1	15	15	12.1
屏幕规格	XGA	WXGA	WXGA	WXGA	XGA	XGA	XGA	WXGA
分辨率	1024×768	1280×800	1280×800	1280×800	1024×768	1024×768	1024×768	1280×800
显示核心	Intel GMA950	Intel GMA900	ATI Mobility Radeon X700	Intel GMA900	Intel GMA900	ATI Mobility Radeon X700	ATI Mobility Radeon X600	Intel 82855-GME
网络通讯								
无线网卡	Intel Pro/Wireless 3945ABG	LAN-Express AS IEEE 802.11g	□	802.11g MiniPCI Wireless	□	□	□	□
无线网标准	802.11a/b/g	802.11b/g	□	802.11b/g	□	□	□	□
以太网卡	Realtek 8169	Realtek 8139	Realtek 8169	Realtek 8139	Realtek 8139	Realtek 8139	Realtek 8169	Realtek 8139
以太网标准	10/100/1000Mbps	10/100Mbps	10/100/1000Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100/1000Mbps	10/100Mbps
调制解调器	■	■	■	■	■	■	■	■
蓝牙	□	□	□	■	□	□	□	□
红外	■	□	■	□	□	■	■	□
扩展性能								
USB接口	3	3	3	3	3	4	4	2
IEEE1394	1	1	1	1	1	1	1	1
PCMCIA	■	■	■	■	■	■	■	■
ExpressCard	■	□	□	□	□	□	□	□
音频输入	□	□	□	□	□	■	□	□
麦克风输入	■	■	■	■	■	■	■	■
耳机输出	■	■	■	■	■	■	■	■
光纤输出	■	■	■	■	■	■	■	■
VGA输出	■	■	□	■	■	■	■	■
视频输出	□	□	■	□	□	■	■	■
读卡器	MS/SD/MMC	MS	MS/SD/MMC	MS/SD/MMC	MS/SD/MMC	MS/SD/MMC	MS/SD/MMC	CF
人机界面								
指点设备	触摸板	触摸板	触摸板	触摸板	触摸板	触摸板	触摸板	触摸板
独立快捷键	4	2	5	4	1	9	2	3
硬件无线开关	■	■	■	■	■	□	■	□
内置摄像头	□	□	□	□	□	■	□	□
内置麦克风	■	□	■	□	■	■	□	□
体积重量								
主机重量	2.32kg	2.35kg	3.19kg	1.69kg	1.68kg	2.96kg	2.88Kkg	1.91kg
旅行重量	2.65kg	2.82kg	4.08kg	2.14kg	2.09kg	3.37kg	3.27kg	2.34kg
体积(长×宽×厚)	315mm×262mm×27.4～35.2mm	340mm×253.5mm×21～33mm	360mm×269mm×25～40mm	303mm×225mm×26～28mm	275mm×235mm×24～29.8mm	328mm×288mm×27～38mm	334mm×276mm×32～36mm	299mm×208mm×40mm
参考价格	8999元	8988元	7199元	7999元	8988元	8999元	7699元	6999元

责任编辑：王 阔 E-mail:wangk@cniti.com

PCMARK05 PC Performance Analysis

	PCMark05	CPU	Memory	Graphics	HDD
夏新M626	2776	3899	2767	1023	2750
SONY FJ66C	1521	2268	2044	583	2571
神舟承运W320A	1626	1158	1588	2303	3095
微星S260	1395	2256	1788	477	2551
华硕M5200A	1683	2556	2192	643	3228
华硕A3V	2541	2771	2558	2366	2869
技嘉N521A	2175	2415	2106	1574	2943
腾龙X71	1371	2264	2011	494	2558

3DMARK03 The Gamers' Benchmark

	3DMark03
夏新M626	1412
SONY FJ66C	798
神舟承运W320A	4436
微星S260	556
华硕M5200A	768
华硕A3V	4500
技嘉N521A	2913
腾龙X71	119

MobileMark® 2005

MobileMark2005性能指数

	性能指数
夏新M626	234
SONY FJ66C	184
神舟承运W320A	131
微星S260	168
华硕M5200A	190
华硕A3V	184
技嘉N521A	174
腾龙X71	156

MobileMark® 2005 电池续航时间

	办公应用	DVD播放	阅读电子书	无线上网
夏新M626	186	186	234	208
SONY FJ66C	176	140	191	179
神舟承运W320A	110	98	121	N/A
微星S260	186	152	187	180
华硕M5200A	174	147	188	N/A
华硕A3V	151	129	153	N/A
技嘉N521A	163	123	179	N/A
腾龙X71	161	123	170	N/A

价格范围[元]
9000～12000

明基S53W

明基S53W的外观设计与明基S72G比较相似，但外观色调有很大的变化，不仅外壳采用白色作为主色调，键盘也改为白色的半透明全尺寸设计。整体做工非常精细，属于能够在第一眼吸引女性用户目光的产品。键盘和触摸板的手感，镜面宽屏（亮度达到200cd/m^2）的色彩表现，以及整机的温控，S53W都延续了S72G的良好水准。同时，由于模具的不同，S53W大部分的指示灯被安置在键盘的左上方，内置麦克风也被安置在键盘的右上方，这样的设计不会被用户的双手遮盖，比S72G要合理得多。不过，由于采用相同的顶盖闭合设计，S53W在合上顶盖时转轴也会发出响声，但声音没有S72G那样大。

由于S53W采用13英寸液晶屏，因此主机尺寸要比S72G小一些，更容易外出携带。不过也正是因为如此，S53W提供的端口不如S72G多，如USB 2.0接口缩减到2个，并且取消了视频输出接口。当然，S53W提供的端口对于学生来说完全够用，并且还可以外接扩展坞以获得更多的端口。硬件配置方面，S53W是参加本级别学生笔记本电脑横评中较低的一款，由于Celeron M 370处理器和256MB DDR2 400内存的限制，S53W的性能测试得分并不十分出众，勉强能够应付一般的日常应用。尽管不是迅驰机型，但S53W标配了Intel Pro/Wireless 2200BG无线网卡，方便用户随时无线上网。

MC点评

尽管性能较弱，但对于爱美的女学生来说，时尚漂亮且配置适中的明基S53W对她们而言显然具有很大的吸引力。



➕ 外观漂亮\舒适度表现上佳\可外接扩展坞
➖ 性能较弱

附：明基S53W产品资料	
处理器	Celeron M 370(1.5GHz)
液晶屏	13"TFT
内存	256MB DDR2 400
硬盘	60GB
显卡	Intel GMA 900
光驱	COMBO
无线网络	802.11b/g
主机重量（含电池）	2.26kg
主机尺寸	324.2mm×227.7mm×24.9～36.9mm
操作系统	Linux 9.2
参考价格	10388元

明基S72G

明基S72G采用类似精装书的外观设计，配合经过磨砂处理的镁铝合金顶盖，整体的书卷味很浓。S72G在舒适度方面的表现值得表扬，是参加本级别学生笔记本电脑横评中较优秀的一款产品。全尺寸键盘的键程适中，敲击的声音不大，用户不必刻意练习便可适应。磨砂质感的触摸板手感舒适，而且在鼠标左右键上具有防滑的内凹设计。由于采用了前置式热导流散热技术，因此长时间使用后，S72G的整体温升并不高，只有机器左侧底部的温度较明显。S72G有两个比较特别的卖点，使其整体娱乐性能更加强劲。一是采用了高亮度的14英寸镜面宽屏（达到200cd/m^2），可视角度较大，色彩亮丽。二是配备了一个PCMCIA卡遥控器，可以配合附带的QMedia Center多媒体软件进行遥控操作。

这款产品提供了丰富的端口，不仅包含了目前主流的配置端口，还配置了红外线接口和内置麦克风。另外，在端口布局方面也较为用心，比如四个USB 2.0接口分别位于机器的左、右和后侧，很方便用户外接USB外设。作为一台SONOMA迅驰平台机型，明基S72G的硬件配置适中，在性能测试中的得分比较靠前，而且采用的ATI Mobility Radeon X600 128MB独立显卡足以应付大部分的主流3D游戏。美中不足的是标配只有256MB内存，显然这项配置偏低。在测试中我们还发现，明基S72G存在两个不够人性化的设计。一是状态指示灯的位置过于靠前且排列密集，容易被手腕遮盖很难快速查看。二是在合上顶盖时，转轴会发出过于清脆的响声。

MC点评

丰富的功能和不错的易用性是其最大的优点，较为出色的性能也能满足学生用户的应用需求，但缺点是不够人性化。



➕ 整体娱乐性能较强\舒适度表现上佳
➖ 内存配置不高\设计不够人性化

附：明基S72G产品资料	
处理器	Pentium M 740 (1.73GHz)
液晶屏	14"TFT
内存	256MB DDR 333
硬盘	60GB
显卡	ATI Mobility Radeon X600
光驱	COMBO
无线网络	802.11b/g
主机重量（含电池）	2.2kg
主机尺寸	341mm×243mm×24.5～33mm
操作系统	Linux 9.2
参考价格	11888元



⊕ 携带方便＼较容易升级
⊖ 液晶屏效果一般＼触摸板容易积灰纳垢

三星X06-C003

作为一款14.1英寸非宽屏机型，三星X06—C003含电池的重量仅1.96kg，便携性值得表扬。X06—C003采用三星一贯的银色外观设计，顶盖采用镁合金，而电源键和四个快捷键也为金属质感。由于机身前端采用了弧线过渡设计，因此端口只能安置在左右两侧和后端。X06—C003的端口布局较为合理，端口之间有一定的距离，不容易相互干扰，而且使用得较频繁的USB接口也是左右两侧一边一个。不足之处在于USB接口只有2个，对于一款14.1英寸笔记本电脑来说显得不够。X06—C003的键盘按键采用标准大小，键程适中，回弹力度偏硬。触摸板左右按键中间安置有小滚轮，浏览网页或文档时相当方便，但触摸板设计得过分下凹，与腕托相连的边缘处时间长了容易积灰纳垢。

X06—C003并没有采用现在流行的镜面液晶屏，对比度和色彩表现能力一般，可视角度也不大，不过没有镜面液晶屏常见的反光现象。X06—C003的硬件配置方面，除了采用的集成显卡性能较弱之外，其它配置比较均衡，是典型的SONOMA迅驰平台机型。因此整体的性能中规中矩，测试成绩也说明了这一点。对于学生用户来说，X06—C003的升级比较方便，拧下底部内存或硬盘挡板的螺丝，就能添加内存或更换硬盘。这款产品的电池设计也比较人性化，轻按电池上的容量显示键就能快速了解剩余的电量。

附：三星X06-C003产品资料

项目	参数
处理器	Pentium M 740(1.73GHz)
液晶屏	14.1"TFT
内存	512MB DDR2 533
硬盘	40GB
显卡	Intel GMA 900
光驱	COMBO
无线网络	802.11b/g
主机重量（含电池）	1.96kg
主机尺寸	315.5mm×259mm×25.2～29.5mm
操作系统	WindowsXP Home
参考价格	11988元

注：由于三星样品调控原因，参加本次横评的为X06—C002。除采用60GB硬盘外，X06—C002与X06—C003的其它硬件配置完全一样。

MC点评

三星能够将这款14.1英寸主机的重量控制在2kg以下，展示了三星在轻薄设计方面的功力，加上三星一贯的时尚外观，比较适合追求新潮展现自我的学生。

长城T50

编辑选择 微型计算机 MicroComputer 2006

长城T50最突出的优点就是这款产品的性能价格比，在这个价位下除了采用了Pentium M 740(1.73GHz)处理器和i915PM芯片组，甚至还配置了NVIDIA GeForce Go 6600 128MB独立显卡和1GB DDR2 533内存，这令T50在本级别学生笔记本电脑横评中的各项性能成绩位居前列。在反映游戏图形性能的3DMark 03测试中，T50的得分更是把其它产品远远甩在了后面。不过，T50标配的FUJITSU MHV2060AT 60GB硬盘，转速仅4200rpm，对于系统磁盘性能还是有所影响。

T50采用灰色加黑色的工程塑料外壳，整体外观设计显得有些过时。另外，由于转轴的阻尼调教方面欠缺火候，因此在顶盖合上时不会缓慢的自动关上，让人比较担心。键盘的按键采用标准大小，键程足够，但回弹力度偏软，且有轻微松动。尽管采用后置电池和前置扬声器的设计，T50所有的端口都安置在机身左右两侧，但由于机器本身体积较大，反而提供了非常丰富的端口。比如T50是参加本级别学生笔记本电脑横评中唯一一款具备音频输入接口的产品，不仅如此，这款产品还具备扩展坞接口，用户可另购扩展坞以获得更多的端口。T50并没有内置无线网卡，但预留了无线网卡的位置，并且在机身上提供了无线开关和无线状态指示灯。

附：长城T50产品资料

项目	参数
处理器	Pentium M 740(1.73GHz)
液晶屏	15"TFT
内存	1GB DDR2 533
硬盘	60GB
显卡	NVIDIA GeForce Go 6600
光驱	COMBO
无线网络	无
主机重量（含电池）	2.77kg
主机尺寸	327mm×272mm×31～35mm
操作系统	无
参考价格	9999元

⊕ 性价比出色＼图形性能突出
⊖ 体形厚重

MC点评

尽管长城T50体形偏厚重，但对于多数学生来说这并不特别重要，重要的是这款产品提供了令人心动的性价比，其性能不仅能够胜任日常应用需求，即使是运行《极品飞车之地下狂飙》这样的游戏也完全足够。

夏新M636

夏新M636以黑色为主色调，并且采用银色边框点缀，顶盖为镁铝合金材质，整体造型显得比较老成。不过顶盖开关倒是很有新意，这个经过拉丝处理的金属圆形按钮位于机身正前端，为M636添色不少。M636采用14.1英寸宽屏，但不是镜面液晶屏，从测试的情况来看，其液晶屏存在亮度一般、色彩表现平淡的缺点。除了红外线端口安置在机身前端，其它端口全部分列于机身左右两侧，端口布局较为合理。M636的键盘键程较长，但回弹力度不佳，手感过于偏软。有意思的是，在触摸板左右按键之间特别配备了一个指纹识别器，不仅加强了产品的安全性，而且配合附带的软件，还可以作为鼠标滚轮使用。

夏新M636是采用NAPA迅驰平台处理器和芯片组的机型，但没有采用Intel Pro/Wireless 3945ABG无线网卡，仍然采用Intel Pro/Wireless 2200BG无线网卡。这款产品采用了Intel最新的双核处理器Core Duo T2600，频率达到2.16GHz。芯片组选用了i945GM，该芯片组集成Intel GMA 950图形芯片，与之前的Intel GMA 900相比，虽然渲染引擎没有变化，但时钟频率由320MHz上升到了400MHz，并对电视输出功能进行了优化。另外，M636配置了两条512MB DDR2 667内存组成双通道模式，提供了更高的处理效率。但在实际的测试中，由于为早期工程样机的缘故，产品散热处理不佳，因此无法完成部分测试项，但从通过的单项测试中仍能感受到双核的性能优势。必须指出的是，M636的升级相当方便，硬盘、内存和无线网卡都可以通过拧下底部挡板的螺丝即可更换。

MC点评

夏新M636的双核处理器是其最大的亮点，端口布局和升级能力也令人赞赏，尤其是指纹识别器的提供使其显得非常特别。

9000～12000元



＋ 采用双核处理器＼具备指纹识别器＼较容易升级

－ 体形厚重＼使用舒适度不佳

附：夏新M636(正式上市)产品资料

项目	参数
处理器	Core Duo T2600(2.16GHz)
液晶屏	14.1"TFT(镜面)
内存	512MB DDR2 667
硬盘	60GB
显卡	NVIDIA GeForce Go 6400
光驱	COMBO
无线网络	802.11a/b/g
主机重量（含电池）	2.51kg
主机尺寸	340mm×230mm×30～33mm
操作系统	无
参考价格	10999元

注：参加本次测试的夏新M636为早期工程样机，因此与正式销售的产品配置有所差异。

华硕M9V

尽管是一款14.1英寸非宽屏机型，但华硕M9V的娱乐功能仍然相当强大，这也是其最大的卖点。第一，M9V内置了不可转动的35万像素摄像头和麦克风，不仅可以随时进行视频聊天，而且配合Gameface Live功能，可以在游戏中享受视频语音聊天的乐趣。第二，机身前端左侧安置了四个Audio DJ功能快捷键，用户可以在不进入操作系统的情况下播放CD，聆听属于自己的音乐。第三，标配的DVD刻录光驱也为用户进行大容量被份提供了方便。

外观方面，M9V采用了银灰色和黑色搭配，保持了华硕沉稳内敛的风格，做工也很好。这款产品提供了丰富的端口，基本上排列在机身左右两侧，布局也不拥挤。唯一的缺点是散热孔安置在机身右侧，且与三个USB接口离得较近，比较影响使用舒适度。M9V采用全尺寸的键盘设计，按键之间距离适中，键程较长，但回弹的力度偏软，需要时间适应。华硕全系列产品都采用了类似的一体化设计触摸板，左右金属按键都经过拉丝处理，与整机风格比较协调，不过按键比较费力，手感一般。另外，M9V长时间使用后，键盘的中间和右边有明显的温升，尽管不影响操作，但也说明内部散热设计有需要改进的地方。

M9V作为一台SONOMA迅驰平台机型，内存、显卡和硬盘方面没有明显的弱点，在性能测试中的得分名列前茅。在电池测试中，M9V的表现也不错，即使不开启电池管理软件，电池续航时间也能达到三小时以上。

MC点评

华硕M9V的特色就是娱乐功能，是一款较有个性的笔记本电脑。而偏商务化的外观对于学生用户来说，也有提前投资，持续保值的味道。唯一的问题是其价格对于多数学生来说，略显偏高。



＋ 外观和做工一流＼娱乐功能强大＼电池续航时间较长

－ 发热较明显＼价格略高

附：华硕M9V产品资料

项目	参数
处理器	Pentium M 740(1.73GHz)
液晶屏	14.1"TFT
内存	512MB DDR2 533
硬盘	60GB
显卡	ATI Mobility Radeon X600SE
光驱	DVD刻录机
无线网络	802.11b/g
主机重量（含电池）	2.15kg
主机尺寸	310mm×255mm×22mm
操作系统	WindowsXP Home
参考价格	11988元

神舟Q100P

神舟Q100P是一款10.6英寸宽屏机型，可以轻松放入提包里，且仅重1.58kg，因此便携性相当突出。该机型采用工程塑料作为外壳材质，绿色顶盖和白色机身的搭配令其显得非常可爱。再加上"超女"冠军李宇春为其代言，使Q100P对于女生尤其是"玉米"一族颇有吸引力。可以说无论是做工还是设计，Q100P都是同类型国内品牌笔记本电脑产品中的佼佼者。

受体积限制，以及目标定位用户的使用特点，Q100P只提供了最基本的常用端口，左侧的IEEE 1394接口和RJ11、RJ45网络接口由于平时使用不多，因此用胶盖挡住，既美观又防尘。而像平时使用得较多的接口都安置在机身右侧，之间距离适中，外接设备比较方便。不足是Q100P没有扩展坞接口，无法通过扩展坞获得更多的端口。需要注意的是，这款产品的底部没有任何可拆卸挡板，因此用户几乎不可能自行升级硬件配置。

Q100P采用目前流行的镜面宽屏，亮度适中，文字显示精细，但存在色彩不够鲜艳的缺点。硬件配置方面，Q100P并不特别突出，采用Pentium M 733(1.1GHz)处理器、i855GM芯片组、Extreme Graphics2集成显卡和60GB 4200rpm硬盘，因此性能测试成绩不佳。但考虑到产品的定位，以及比较突出的电池测试成绩，Q100P的综合性能水准还是可以接受的。另外，Q100P配置了非Intel制造的802.11b/g无线网卡，因此无法使用迅驰LOGO，但其实提供了与迅驰机型同样的功能。

附：神舟Q100P产品资料

项目	参数
处理器	Pentium M 733(1.1GHz)
液晶屏	10.6"TFT
内存	512MB DDR266
硬盘	60GB
显卡	Extreme Graphics2
光驱	COMBO
无线网络	802.11b/g
主机重量（含电池）	1.58kg
主机尺寸	266mm×202.5mm×29.5mm
操作系统	无
参考价格	9888元

＋外观可爱\携带方便\电池续航时间较长
－性能平淡\无法自行升级

MC点评

神舟Q100P最吸引学生之处便是其活泼的色彩和可爱的造型，而且这款产品还有着同类产品所没有的低价。别忘了，方便携带也是选择这款产品的理由。

戴尔Inspiron 6400



戴尔Inspiron 6400是参加本级别学生笔记本电脑横评中唯一一款贴有Intel Centrino Duo Logo的产品，这意味这是一款采用Core Duo处理器、i945芯片组和Intel Pro/Wireless 3945ABG无线网卡的新一代迅驰机型。从硬件配置来看，Core Duo T2300(1.66GHz)处理器、1GB DDR2 667内存、Intel GMA 950显卡、80GB硬盘和DVD刻录机，令Inspiron 6400的性能表现相当突出，在多数性能测试成绩中位居第一。如果硬要鸡蛋里挑骨头，Intel GMA 950显卡与其它硬件配置相比略显寒酸。当然，Intel GMA 950显卡的3D性能应付一般的主流3D游戏还是完全够用了。值得一提的是，Inspiron 6400配置了11.1V/7700mAh电池，在综合电池续航时间测试中竟然取得了343分钟的成绩。

15.4英寸镜面宽屏的Inspiron 6400在外观方面延续了戴尔的传统风格，采用磨砂质感的银灰色外壳，但周边用白色框架勾勒，表现出十足的现代感。Inspiron 6400的操作区域特别大，全尺寸的键盘加上宽广的掌托，令用户很容易上手。宽大的触摸板定位准确，手感顺滑，但左右两键手感比较松软，需要一定时间适应。Inspiron 6400提供了丰富的端口，并且包括1个ExpressCard插槽，宽大的身材也保证了端口布局比较合理，不会出现"打架"的情况。另外，这款产品还有一个人性化的设计，在电池上具有容量显示键，而且不必拆下电池就能查看。

附：戴尔Inspiron 6400产品资料

项目	参数
处理器	Core Duo T2300(1.66GHz)
液晶屏	15.4"TFT
内存	1GB DDR2 667
硬盘	80GB
显卡	Intel GMA 950
光驱	DVD刻录机
无线网络	802.11a/b/g
主机重量（含电池）	3kg
主机尺寸	356mm×265.5mm×36mm
操作系统	WindowsXP Home
参考价格	10898元

＋性能超强\电池续航时间长
－携带不方便

MC点评

超强性能和超长电池续航时间是选择戴尔Inspiron 6400的最大理由，对于狂热追求硬件性能的部分学生用户来说，这款产品是最佳的选择。

9000~12000元

方正佳和H520

佳和H520是方正专为学生用户设计的笔记本电脑，它最大的特点就是其拥有独一无二的防盗系统，该系统通过一个集成在内部的加速度感应器来感知它是否正在被移动，若探测到正在被移动，它的扬声器就会发出尖锐的报警声。除非输入正确的密码，否则报警声会一直持续到设置的报警时间结束，关闭音量甚至强行关机都不起作用。这对经常需要携带笔记本电脑到教室或图书馆等公共场所学习的学生而言非常实用。另外，H520的电池被一颗螺丝固定在机身上，没有合适的工具就很难将电池快速取下，可以起到防止电池被盗的作用，同时用户也不用担心报警声会因电池取出而中断。H520的顶盖造型比较独特，条纹状的凸起不但更有立体感，同时也提升了采用塑料材质顶盖的硬度。它采用了分辨率为1280×768的14英寸宽屏液晶屏，显示效果清晰细腻。全尺寸的键盘键程适中，但有些偏硬。H520的扩展性较弱，没有提供读卡器。

H520的硬件配置一般，虽然为SONOMA迅驰平台机型，但只搭配了256MB内存，因此综合性能一般，建议用户升级内存。电池续航能力方面，H520的表现中规中矩，能持续使用大约2~3小时，只是2.5kg的重量稍稍偏重，给便携性打了折扣。另外，H520随机附送了FirstWare系统恢复软件和方正E书房两款软件，后者对学生查找资料、积累课外知识很有帮助。

MC点评

防盗能力超强，性能一般，适合经常需要携带笔记本电脑出入教室，图书馆等公共场所的学生用户。

编辑选择 微型计算机 MicroComputer 2006

附：方正佳和H520产品资料

项目	参数
处理器	Pentium M 740(1.73GHz)
液晶屏	14"TFT
内存	256MB DDR2 533
硬盘	60GB
显卡	Intel GMA900
光驱	COMBO
无线网络	802.11b/g
主机重量（含电池）	2.45kg
主机尺寸	340mm×243mm×26mm
操作系统	WindowsXP Home
参考价格	9199元

＋ 防盗能力突出\附送软件实用

－ 扩展性不佳\内存容量不大

9000元~12000元级评测总结：

9000元~12000元这个级别的笔记本电脑由于不需要过分严格控制成本，因此相对低价机型来说，无论是外观、配置、功能，还是使用舒适度、产品稳定性等方面都有明显的优势，部分机型甚至达到了高端笔记本电脑(12000元以上)的设计水准。在进行本级别测试时，考虑到学生群体的消费观念，评测工程师仍然把学生消费者普遍关注的“高性价比”当作测试标准的基础，尽量发掘参测产品“适用和实用”的一面。当然，考虑到这个级别笔记本电脑的特点，外观设计、特色功能和使用舒适度也是我们观察的重点。毕竟在付出更多费用以后，包括学生群体在内的任何消费者都会有更高的追求，何况青少年本身就对产品的个性设计和色彩具有浓厚的兴趣。

●主流的硬件配置

从参测的8款机型来看，在硬件配置方面毫不含糊，都采用或部分采用了Intel迅驰平台的组件，甚至还有最新一代的NAPA迅驰产品。在学生很关心的显卡方面，除了定位于便携类的机型以外，都采用了性能较强的独立显卡，这些独立显卡应付《CS》、《魔兽争霸》等游戏不在话下，即使运行《PES5》和《极品飞车之地下狂飙》这样要求较高的游戏也能大致应付。可以说，这个级别的绝大多数笔记本电脑都提供了较强的性能，足以为各种常用软件提供较快的运行效率，完全可以满足用户的主流应用需求。其中，少数产品的性能甚至可以应付例如《魔兽世界》这种大型游戏或3D绘图建模软件。值得注意的是，大部分的机型还标配了无线网卡。考虑到目前无线网络环境越来越多，而且大学校园对信息化建设非常重视，建立并准备建立无线热点的校园会越来越多。因此能够随时无线上网，对于学生来说也是相当重要的。另外，少量机型还配置了通常应用在高端机型上的镜面液晶屏。

●更多的特色功能和人性化设计

对于学生来说，笔记本电脑并不只是学习专用，还必须满足他们在娱乐方面的要求。一般来说，低价位产品受成本限制，只能勉强提供基本的性能和功能，很难提供较优秀的视听享受和游戏性能。而9000元~12000元这个级别的笔记本电脑能够提供较多的特色功能，比如具备整合的多媒体软件、内置摄像头和麦克风、不进入操作系统播放多媒体功能、附带遥控器等，不仅满足了学生多样性的应用需求，也提升了产品本身的档次。同时，人性化设计也比低价机型更多，比如提供更多的功能快捷键、端口布局更合理，甚至少量机型还提供了防盗系统、电池容量显示和指纹识别器。正因为如此，这个级别的笔记本电脑大多具备比低价位产品更舒适的操作感，更容易上手。

●注重外观设计

参加本级别学生笔记本电脑横评的机型都拥有不错的做工，多数具有相对时尚能够给用户强烈科技美感的外观设计。部分机型甚至把时尚美感发挥得淋漓尽致，即使与高端机型相比也毫不逊色，比如采用镁铝合金顶盖，不仅提高了产品的坚固程度，也增强了产品的质感。另外，有的机型还提供了多种颜色可选，以吸引更多的学生消费者。说明现在的笔记本电脑厂商对学生消费者的消费心理把握更加准确，明白以时尚为导向，通过极具质感的外观和特别的细节设计是赢得学生青睐的重要元素之一。

●保持与高端机型的距离

尽管9000元~12000元这个级别的笔记本电脑，用料、做工和配置都已相当不错，但无论是从成本考虑，还是从定位考虑，与高端机型相比，在硬件配置和外观设计方面，还是有一定的差距。从参加本级别学生笔记本电脑横评的产品来看，硬件配置方面或多或少都有较弱的一面，绝对不会全部配置最一流的配件。此外，采用效果相对一般的液晶屏、不提供操作系统、减少附带软件也是降低综合成本的手段。这个级别的笔记本电脑普遍有着很好的外观设计，但在细节设计和用料方面，还是不及高端机型的那样精致，因为这样会因装配工艺复杂而导致成本增加，何况也要通过这些感性的因素拉开与高端机型的距离。

责任编辑：吴 昊 E-mail：soccer99@cniti.com

9000元～12000元级学生笔记本电脑规格总表

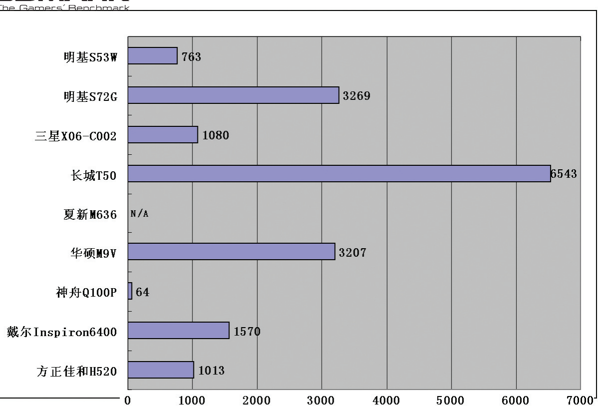
品牌	明基		三星	长城
产品型号	S53W	S72G	X06-C003	T50
主机配置				
处理器型号	Celeron M 370	Pentium M 740	Pentium M 740	Pentium M 740
处理器频率	1.5GHz	1.73GHz	1.73GHz	1.73GHz
主板芯片组	i915GM	i915PM	i915GM	i915PM
内存容量	256MB	256MB	512MB	1GB
内存类型	DDR2 400	DDR333	DDR2 533	DDR2 533
硬盘型号	富士通 MHT2060AH	富士通 MHV2060AH	三星 MP0603H(X06-C002)	富士通 MHV2060AT
硬盘容量	60GB	60GB	60GB(X06-C002)	60GB
硬盘转速	5400rpm	5400rpm	5400rpm(X06-C002)	4200rpm
硬盘缓存	8MB	8MB	8MB(X06-C002)	2MB
内置光驱	COMBO	COMBO	COMBO	COMBO
电池容量	11.1V/4400mAh	10.8V/4800mAh	11.1V/2400mAh	10.8V/4800mAh
操作系统	Linux 9.2	Linux 9.2	WindowsXP Home	□
显示系统				
屏幕尺寸	13	14	14.1	15
屏幕规格	WXGA	WXGA	XGA	XGA
分辨率	1280×768	1280×768	1024×768	1024×768
显示核心	Intel GMA 900	ATI Mobility Radeon X600	Intel GMA 900	NVIDIA GeForce Go 6600
网络通讯				
无线网卡	Intel Pro/ Wireless 2200BG	Intel Pro/ Wireless 2200BG	Intel Pro/ Wireless 2200BG	□
无线网标准	802.11b/g	802.11b/g	802.11b/g	□
以太网卡	Realtek 8139	Realtek 8169	Broadcom 440x	Marvell Yukon 88E8053
以太网标准	10/100Mbps	10/100/1000Mbps	10/100Mbps	10/100/1000Mbps
调制解调器	■	■	■	■
蓝牙	□	□	□	■
红外	■	■	□	□
扩展性能				
USB接口	2	4	2	4
IEEE1394	1	1	1	1
PCMCIA	■	■	■	■
ExpressCard	□	□	□	□
音频输入	□	□	□	■
麦克风输入	■	■	■	■
耳机输出	■	■	■	■
光纤输出	■	■	■	■
VGA输出	■	■	■	■
视频输出	□	■	■	■
读卡器	MS/SD/MMC/XD	MS/SD/MMC	MS/SD/MMC	MS/SD/MMC
人机界面				
指点设备	触摸板	触摸板	触摸板	触摸板
独立快捷键	2	4	4	6
硬件无线开关	■	■	□	■
内置摄像头	□	□	□	□
内置麦克风	■	■	□	□
体积重量				
主机重量	2.26kg	2.2kg	1.96kg	2.77kg
旅行重量	2.67kg	2.61kg	2.33kg	3.4kg
体积 (长×宽×厚)	324.2mm×227.7mm ×24.9~36.9mm	341mm×243mm ×24.5~33mm	315.5mm×259mm ×25.2~29.5mm	327mm×272mm ×31~35mm
参考价格	10388元	11888元	11988元	9999元

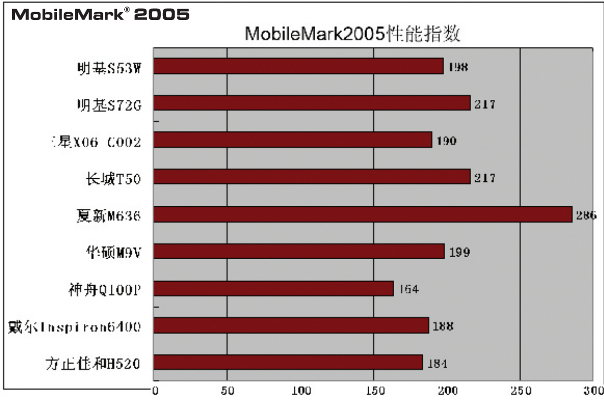
	夏新	华硕	神舟	戴尔	方正
	M636	M9V	Q100P	Inspiron 6400	佳和H520
	Core Duo T2600	Pentium M 740	Pentium M 733	Core Duo T2300	Pentium M 740
	2.16GHz	1.73GHz	1.1GHz	1.66GHz	1.73GHz
	i945PM	i915PM	i855GM	i945GM	i915GM
	512MB	512MB	512MB	1GB	256MB
	DDR2 667	DDR2 533	DDR266	DDR2 667	DDR2 533
	富士通	日立	日立	富士通	日立
	MHT2060BH	HTS541060G9AT00	IC25N060ATMR04-0	MHV2080BH	Travelstar 5K80
	60GB	60GB	60GB	80GB	60GB
	5400rpm	5400rpm	4200rpm	5400rpm	5400rpm
	8MB	8MB	2MB	8MB	8MB
	COMBO	DVD刻录机	COMBO	DVD刻录机	COMBO
	11.1V/4400mAh	11.1V/4800mAh	11.1V/4000mAh	11.1V/7700mAh	11.1V/4300mAh
	□	WindowsXP Home	□	WindowsXP Home	WindowsXP Home
	14.1	14.1	10.6	15.4	14
	WXGA	XGA	WXGA	WXGA	WXGA
	1280×768	1024×768	1280×768	1280×800	1280×768
	NVIDIA	ATI Mobility	Intel Extreme	Intel GMA 950	Intel GMA900
	GeForce Go 6400	Radeon X600SE	Graphics2		
	Intel Pro/	Intel Pro/	802.11g MiniPCI	Intel Pro/	Intel Pro/
	Wireless 2200BG	Wireless 2200BG	Wireless	Wireless 3945ABG	Wireless 2200BG
	802.11b/g	802.11b/g	802.11b/g	802.11a/b/g	802.11b/g
	Realtek 8139	Realtek 8139	Realtek 8139	Broadcom 440x	Realtek RLT8139
	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps	10/100Mbps
	■	■	■	■	■
	□	□	□	■	□
	■	□	□	□	□
	3	4	2	4	3
	1	□	1	1	1
	■	■	■	■	■
	□	□	□	■	□
	□	□	□	□	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	□	■	■
	MS/SD/MMC	MS/SD/MMC	MS/SD/MMC	MS/SD/MMC/XD	□
	触摸板	触摸板	触摸板	触摸板	触摸板
	4	9	1	8	5
	■	■	■	□	□
	□	■	□	□	□
	□	■	□	□	■
	2.51kg	2.15kg	1.58kg	3kg	2.45kg
	2.92kg	2.55kg	1.9kg	3.4kg	2.86kg
	340mm×230mm ×30~33mm	310mm×255mm ×22mm	266mm×202.5mm ×29.5mm	356mm×265.5mm ×36mm	340mm×243mm ×26mm
	10999元	11988元	9888元	10898元	9199元

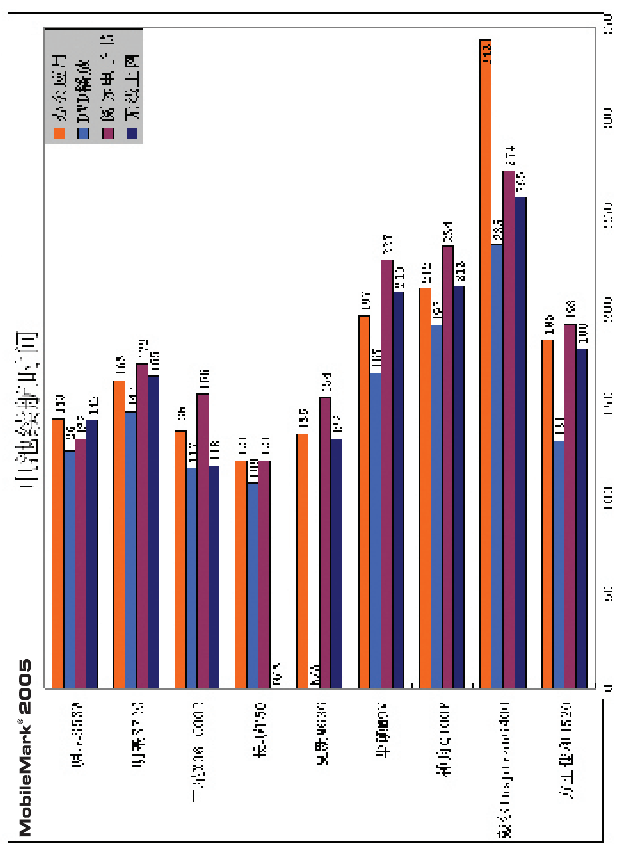
责任编辑：吴 昊 E-mail: soccer99@cniti.com

PCMARK05 PC Performance Analysis

机型	PCMark05	CPU	Memory	Graphics	HDD
明基 S53W	1626	2423	2096	630	3235
明基 S72G	2515	2754	2477	1771	3414
三星 X06-C002	2041	2792	2612	862	2940
长城 T50	2690	2769	2597	2588	3164
夏新 M636	N/A	2933	2306	N/A	3467
华硕 M9V	2540	2809	2610	1786	3283
神舟 Q100P	1162	1781	1651	354	2718
戴尔 Inspiron6400	3067	3882	2775	1102	3523
方正 佳和H520	1970	2771	2612	836	3134







{ 十年如一日的品质追求铸就出 }

中国最具广告价值的媒体

IT类媒体排名第一位

期刊综合排名第九位

中国最具广告价值媒体(报纸、期刊)前10强



{ 据权威组织统计结果显示，《微型计算机》期发行量约28.62万册（不包含传阅人数），读者的购买力和影响力均大大领先于其它同类媒体，是中国发行量最大、最具影响力的电脑杂志之一。

数据源自：《成功营销》联合世纪华文、慧聪国际综合评比结果。 }

微型计算机
MicroComputer

《微型计算机》所获的其他尊贵殊荣

1999年9月，被重庆市新闻出版局评为1999年十佳优秀期刊

2000年9月，据IDG统计显示，本刊刊登商业广告的增长率居中国电脑媒体之冠

2001年《微型计算机》加入中国期刊方阵，被评定为“双效期刊”

2001年12月，在重庆市第二届期刊质量考评中荣获“质优期刊奖”

2002年12月，荣获新闻出版总署颁发的“第二届国家期刊奖百种重点科技期刊”奖，这是中国期刊界的最高荣誉

2004年7月，《微型计算机》在重庆市第三届期刊质评活动中被评为“十佳科技期刊”

华硕展示皮革笔记本电脑



华硕日前展示了该公司旗下的新款皮革笔记本电脑。华硕S6 F系列11.1英寸笔记本电脑在键盘后方面板和机身外壳处覆盖了白色和红色皮革。它采用Core Duo L2000系列处理器、i945GM Express芯片组、双层DVD刻录机，集成Bluetooth V2、Express Card和SD/MMC/MS插槽。

微星展示太阳能笔记本电脑

微星在CeBIT上展示了一台太阳能笔记本电脑原型，其表面覆盖有太阳能电池。由于太阳能电池平均只能将笔记本电脑的运行时间延长20分钟左右，因此微星只是将太阳能电池作为一种补充，或者视为UPS。微星公司计划在今年8月推出太阳能电池笔记本电脑的正式产品。

Core Duo＋X1600，HP再添新品

HP刚刚发布了三款新宽屏双核笔记本电脑——nx9420、nx6310以及nc6320。这三款机型均采用17英寸宽屏显示屏，其中最高端型号nx9420在拥有ATI Mobility Radeon X1600独立显卡。除此之外，nx9420、nx6310以及nc6320还集成指纹识别系统、双层DVD刻录光驱和七合一读卡器等。

海尔电脑在渝召开新品发布会在

3月10日，海尔电脑在重庆召开了2006年春季新品发布会暨渠道商会。会上，包括海尔与英特尔联合推出双核产品速启锋8022、基于欢跃平台的速启梦9800、面向游戏玩家和时尚一族的速启锋V1010、针对农民消费者的家家乐e3001等一起亮相。

联想笔记本电脑坚持双品牌战略

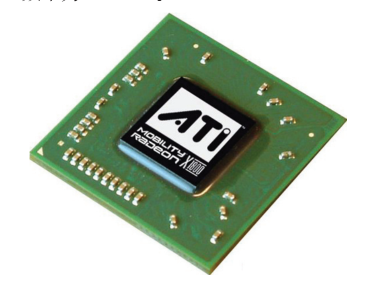
联想日前对外表示，联想将继续在笔记本电脑业务上采用双品牌战略，联想品牌的笔记本电脑和Thinkpad品牌的笔记本电脑将在市场上相互补充，满足不同消费者的需求。联想表示，Thinkpad笔记本电脑的核心设计不会更改，而且Thinkpad产品路线图也没有任何变更。但是Thinkpad真的没变吗？

AMD Live平台规格正式公布

AMD日前正式公布了AMD Live娱乐PC平台系统需求，需求配置大致为Athlon 64 X2或双核心AMD 64 FX处理器、Windows Media Center Edition操作系统、图形处理器必须支持Vista Premium、SATA硬盘（Athlon 64 FX平台需要双SATA硬盘）、至少1GB内存、DVD/RW光驱、VGA/数字音频输入以及HDMI接口。据悉，AMD Live将在今年中旬推出首款机型。

ATI发布Mobility Radeon X1800

目前，ATI发布了新一代移动GPU——代号M58的Mobility Radeon X1800。它采用90nm工艺制造，内含3.12亿个晶体管，完整支持DirectX 9和Avivo技术，同时支持PowerPlay 6.0电源管理技术。它采用原生PCI-E x16接口，配备12个像素渲染管线和8个顶点着色引擎，核心频率为450MHz。



VAIO RC将搭配蓝光光驱

索尼公司在3月16日发布了蓝光盘片及相关产品的路线图。从中可以了解到，发布搭配蓝光光驱的“VAIO”系列将会是索尼最近的工作重点，BD-R/BD-RE光盘则将在本月推出。搭配蓝光光驱的机型将主要为VAIO RC系列机型，价格在2300美元左右。除了增加对BD-R/RE的支持外，还将支持DVD+R/RW、DVD+R DL。

数字·Digit

63%

今年前7周，Intel在笔记本电脑市场的占有率滑落到63%，桌面市场份额下跌到21.5%。

1.5亿

方正科技总裁祁东风透露，今年将投入1.5亿元巨资打造方正笔记本电脑时尚、年轻的新形象，聘请娱乐明星、名模于娜代言方正笔记本电脑，并将在全国100座城市展开路演。

声音·Voice

“如果要和他人共享计算机，使用宽带连接寻求帮助，那不如找一台得体的(电脑)，这样就可以舒服地阅读文档了，不用一边坐着一边手摇发电。”

——比尔·盖茨如此这般评价100美元笔记本电脑。

“无论是国内还是国外品牌，谁的供应链和成本更有优势，谁的品牌经营得更好，就意味着谁将赢得更多的优势。现在提整个行业的洗牌和翻盘都还为之过早，2008年才会是决定国产笔记本电脑品牌命运的一年。”

——神舟电脑有限公司产品中心副总经理刘青。

“2006年，中国电脑市场将凸现两个层次的重大改变：一是笔记本电脑将奋起追赶台式机份额，迎来发展的井喷期，同时必将吞噬PC市场的大半壁江山；第二，国产笔记本电脑厂商将迎来发展的黄金时机，并对国际品牌发起攻势。”

——TCL集团副总裁兼TCL电脑总裁杨伟强日前这样对媒体表示。



神舟®优雅™系列笔记本电脑 轻薄·时尚·优雅

双核动力 无线时尚

我是双核的

优雅Q310P/Q310N

采用英特尔®迅驰™双核移动计算技术

13.3"镜面高亮瑰丽屏™
(WXGA，16:10，1280X800分辨率)

优雅Q310P	优雅Q310N
￥7888	￥8888

轻薄时尚：炫彩外壳、无卡扣吸合设计，仅重1.89kg；接口齐全：VGA/PCMCIA/1394/千兆网卡/S-video/USB 2.0/读卡器

• 选择神舟双核笔记本，为您节省4000元！

优雅Q310P/Q310N

采用英特尔®迅驰™双核移动计算技术

— 英特尔®酷睿™双核处理器T2300 (1.66GHz)
— 英特尔®945GM芯片组
— 英特尔®PRO/Wireless 3945ABG无线网络连接

13.3"镜面高亮瑰丽屏™
(WXGA，16:10，1280X800分辨率)

512M/1024M DDR-II 533MHz内存
60G/80G SATA串行高速硬盘
Combo/DVD-RW多功能光驱
集成Intel®GMA950显卡

仅售 人民币 7888/8888



优雅Q300P/Q300N双核笔记本采用13.3寸镜面高亮瑰丽屏，比传统液晶屏拥有更加饱满和逼真的色彩还原效果，16:10的长宽比，1280*800高分辨率，提供极佳的视觉享受！

• 更多时尚精彩，尽在神舟优雅系列笔记本



优雅 Q100C/Q100P

采用超低电压版英特尔®赛扬®M处理器373
采用超低电压版英特尔®奔腾®M处理器733

- 10.6"镜面高亮瑰丽屏™
- 256M/512M 内存
- 40G/60G硬盘
- 9mm超薄Combo光驱
- 集成Intel® Extreme2显卡

仅售 人民币 7888/9888

内置无线网卡



优雅Q200C/Q200P

采用英特尔®赛扬®M处理器360 1.4GHz
采用英特尔®奔腾®M处理器740 1.73GHz

- 12.1"XGA液晶屏
- 256M/512M 内存
- 40G/60G硬盘
- Combo光驱
- 集成Intel® GMA900显卡

仅售 人民币 5988/7488

内置无线网卡



优雅Q300C/Q310C/Q300P

采用英特尔®赛扬®M处理器370 1.5GHz
采用英特尔®赛扬®M处理器380 1.6GHz
采用英特尔®奔腾®M处理器740 1.73GHz

- 13.3"镜面高亮瑰丽屏™
- 256M/512M/512M 内存
- 40G/40G/60G硬盘
- Combo光驱
- 集成Intel® GMA900显卡

热卖推荐

仅售 人民币 5388/5888/7188

内置无线网卡



英特尔®
迅 驰™ 双 核

神舟电脑有限公司 售后服务 800-830-7108 网上咨询 www.hasee.com

直销热线 800-830-6306 800-830-6022

神舟电脑公司将全力检查印刷中的错误，但对于可能出现的疏漏，神舟电脑公司概不负责。所有产品图片、规格及价格仅供参考，如有变更，恕不另行通知，请以实物、装箱单和最新价格为准。促销活动仅限指定期限内指定机型，神舟电脑公司保留各项促销活动的最终解释权。
Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Logo, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel SpeedStep, Intel Viiv, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Xeon 和 Xeon Inside均是英特尔或英特尔所属公司在美国或其他国家的商标/注册商标。

MC点评 轻薄小巧、线条流畅、色彩艳丽、做工精致……种种要素在天逸F20上配合得理所当然，再加上它独有的奥运Logo，又有谁能抵挡它的诱惑？



6芯锂电池不但拥有更强的电池续航能力，其独到的造型还能使F20具备更符合人体工程学的15度倾角，提供舒适享受。

简洁的镁铝合金顶盖上唯一的图案——奥运五环，使得天逸F20极具收藏价值。同时，红色的外观和流线型的线条也代表了奥运激情。

键盘四周采用铝合金拉丝键盘外框，不仅突出质感，还能防静电。不过由于外框与键帽距离过近，在敲击空格键时会不小心按到边框，影响操作。

联想天逸F20
真正的国产12英寸宽屏精品

¥ 14499元 © 联想集团（中国） ☎ 800-828-2008 e www.lenovo.com.cn

如果有人固执地认为国货无精品，相信在亲眼见过联想天逸F20后，他的看法会有所改变。作为获得了德国IF大奖的精品，天逸F20小巧的身材和大胆的色彩运用让人惊叹，而镁铝合金框架、磨砂和拉丝工艺的完美结合、巧妙独到的外形线条、亮丽的色彩等等，都让F20异常精致。F20采用了Sonoma迅驰平台，并搭配了512MB DDR2内存和具备8MB缓存的5400rpm 80GB硬盘，而Dothan核心的LV（低电压版）Pentium M 758（1.5GHz）则保证了F20在电池续航时间和性能之间达到一个平衡。或许有用户认为12英寸的笔记本电脑并不适合用于欣赏电影，不过由于具备显示效果出色的镜面16：10宽屏（亮度和对比度分别达到了230cd/m^{2}和400：1）、2个1.5W立体声带独立共鸣腔的扬声器和采用了最新Azalia技术的音频处理芯片Realtek ALC260，F20却偏偏能给用户提供不俗的影音享受。让人“无法忍受”的是，在外观、性能和功能方面都非常优秀的F20还在顶盖上加上醒目的奥运Logo，这更让它显得杀伤力十足。不妨想想，能把奥运Logo做到顶盖正中间的笔记本电脑，您见过几台？MC

TEXT/PHOTO Heroes

MSI MEGABOOK S425

通过Dolby认证的双色“巧克力”

¥8999元　© 微星科技股份有限公司　☎800-820-6388　www.msi.com.cn　TEXT/PHOTO 叶　欢

想象一下你的朋友发现这款酷酷的MSI S425竟然通过了Dolby Home Theater认证时的表情吧。是的，这也是目前第一款通过杜比实验室家庭影院级技术检测认证的市售笔记本电脑。再配合16:10的14.1英寸镜面宽屏和CBD（Color Bright Display）亮彩增艳技术，MSI S425的影音娱乐表现足以给你和你的朋友留下无法忘怀的深刻印象。

MSI S425的外观设计相当出色，开机后顶盖上会发光的MSI LOGO、光驱上的绿光弹出按钮、以及操作区域右上角的一体式塑胶快捷键和圆形金属电源键，都让MSI S425看上去又炫又酷。除此之外，略带磨砂效果的黑色机身搭配光滑的白色操作区域，颇有奶油巧克力般质感。

在这个双色“巧克力”的里面，还配有Celeron 1.5GHz处理器、512MB DDR2 SDRAM内存、GeForce Go 6200图形芯片、40GB硬盘、COMBO光驱、四合一读卡器、Intel Pro/Wireless 2915ABG无线网卡、蓝牙模块和红外接口，完全能够胜任日常的工作和娱乐应用。不过，在测试电池续航时间的MobileMark 2005 Productivity Life rating下，MSI S425仅支撑了133分钟。这样看来，外出时还是带上电源适配器比较好。



Dolby Home Theater（杜比家庭影院）是美国杜比实验室为提升电脑娱乐产品的多声道环绕声效果，而提出的三个级别的杜比PC娱乐体验认证之一。其它两个级别的认证分别是Dolby Sound Room（杜比标准听音室）和Dolby Master Studio（杜比音效工作室）。如果笔记本电脑的机身上贴有Dolby Home Theater标识，那么这就意味着拥有这款笔记本电脑的消费者能够充分体验家庭影院环绕声效果。

漂亮的MSI LOGO开机后还会发光，起到提示的作用。

加宽了USB接口的间隔，就算同时使用USB外设，也不会“打架”。

MC点评 MSI S425的时尚精致和多媒体能力，足够让你忘记这款产品较为厚重的体积而爱上它。

责任编辑：吴　昊　E-mail：soccer99@cniti.com



内置130万像素摄像头不仅满足了网络视频需求，还可以用来拍照和摄像，即拍即存，操作方便。

五向控制键兼顾了方向、音乐播放控制和鼠标左右键功能，操作相当方便。

MC点评 有些人可能觉得如此小的笔记本电脑太无聊，但当你轻轻地从大衣口袋里掏出方正Mininote时，全新的生活方式开始了。

方正Mininote
最佳旅途伴侣

¥7999元　© 方正科技　☎800-810-1992　www.foundertech.com

不需要大大的笔记本电脑包，可以随时取出来使用和压感式液晶屏所带来的手写乐趣，这些原因让方正Mininote比常见的笔记本电脑显得更可爱。无键盘和屏幕顶盖的方正Mininote初看仿佛是一台大号的PDA，但其内在却是不折不扣的笔记本电脑配置——Celeron M 900MHz处理器、256MB DDR2 SDRAM、i915GMS芯片组、30GB硬盘和WindowsXP Home版操作系统，甚至还内置了蓝牙模块、802.11b/g无线网卡和读卡器。想想看，你不仅可以在侯机厅里拿着方正Mininote边听MP3音乐边无线上网，还可以在飞机上通过它的7英寸宽屏观看最新的《24小时》，让单调枯燥的旅途生活变得乐趣横生。利用配置的压感式手写笔和蒙恬手写软件，你能够完成大部分的数据输入，而且还可以外接键盘使用。尽管如此，但你千万别指望用它长时间办公。在我们看来，方正Mininote更应该算是一台个人多媒体娱乐设备。对了，它还预装了能够配合GPRS设备的电子地图软件，你还担心在旅途中迷路吗？ MC

TEXT/可＋　PHOTO/袁　峰（圣云风摄影有限公司）

两款贝尔金NE新元素笔记本电脑包

¥ 688元/673元　© 贝尔金有限公司（中国）　☎ 800-819-0159　e www.belkin.com/cn

时尚的Messenger

在千篇一律、中规中矩的笔记本电脑包中，贝尔金NE新元素Messenger笔记本电脑包绝对能让人眼前一亮。它成功地将流行元素融入到笔记本电脑包中，青灰色、亮橙色和黑色的搭配恰到好处地透露出休闲时尚的感觉。同时，由于采用了优质耐用的材料和底部缓冲条，它还提供了理想的舒适性和安全性，只是偏欧洲风格的体积和重量可能会造成携带方面的困扰。



素雅的女士休闲包



对追求时尚、崇尚休闲自然风格的女性用户而言，提包形式的笔记本电脑包无疑是最好的选择，而贝尔金的这款女士休闲帆布电脑包就是其中的精品。如果单单只看外观，我们真的很难将它看成一个笔记本电脑包，统一的素净色调让它显得休闲、年轻而不张扬。耐用的外部尼龙材质、配合具备多层缓冲功能的材质，能全面保护笔记本电脑。同时，它还提供了多个口袋，女性用户再多的小玩意都能自得其所。而最让人惊讶的是，它的MP3数码袋中还附有一面镜子，爱美的女性用户又怎可错过这样的贴心设计？

宜丽客迷你笔记本电脑包

轻巧便携

¥ 138元　© 宜丽客（上海）贸易有限公司　☎ 021-64263322　e www.elecom-china.com



小尺寸笔记本电脑的优势就是便携，如果搭配的电脑包太大，那么便携的意义何在？作为专为小尺寸笔记本电脑打造的保护装备，宜丽客迷你笔记本电脑包就很好地控制了自己的体积。它分为3种型号，能容纳5英寸～12.1英寸规格的笔记本电脑。与其它笔记本电脑包不同的是，它将专门放置鼠标、电源、SD卡、网卡等的收纳袋设计在包的侧部，这样的布置使得它即使在满载时也能保持纤薄身材。MC

TEXT/PHOTO　Sharkbait

责任编辑：王　阔　E-mail：wangkuo@cniti.com



处理器：Intel Core Duo T2600
芯片组：i945GM
内存：DDR2 533 2GB
显卡：GMA 950、GeForce Go 7400
硬盘：120GB
显示屏：13.3英寸
重量：1.69kg

两块显卡，双重“性格”

SONY VAIO SZ深度试用报告

¥29988元　©索尼（中国）有限公司　☎800-820-2228　www.sonystyle.com.cn

TEXT/芒　果　PHOTO/Sharkbait

“To be or not to be?”，这是一个问题。不仅仅是年轻的哈姆雷特，二难选择总是让人伤透脑筋。现在，SONY全新的SZ系列笔记本电脑也给了我们一个二选一“难题”，不过，这次的抉择却成了一次愉悦的经历。

“兼顾耗电和性能的双显卡，13.3英寸LED背光宽屏设计”，去年11月得到的有关SONY VAIO SZ一鳞半爪的信息让我们对它产生了无尽的好奇：这到底是怎样一款双显卡笔记本电脑？现在，SZ的正式上市解开了我们的疑惑。作为SONY在亚洲最热销机种S系列的后继产品，SZ除了换装最新的Napa平台外，SONY还为其加入了双显卡切换、白光LED技术以及强调质感这三个主要卖点，其中双显卡互换功能更是别具匠心，用户因此能在更长的电池续航时间或更强的性能方面自行选择。同时，通过安装指纹识别器、硬盘保护和内置摄像头、全尺寸键盘等来实现“商务优化”和“完整功能”，SZ显然被设计成继续保持S系列在市场上领先的优势产品。

SZ有12/13/16/17/18五种型号，会广泛出现在市场的只有前四种，最高配置的SZ18只能从SONY的在线销售订购。SZ系列的五种型号中，SZ12/13是低端型号，SZ16/17/18是高端型号，高低端型号的最大区别在于是否采用白光LED技术和碳纤维材料。我们第一时间收到了SONY送测的SZ18（具体型号：VGN-SZ18CP/X），并进行了大约2周时间的试用。在方方面面的探索和尝试之后，SZ到底表现如何，本文将给你一个答案。

独树一帜的双显卡设计

相信大家和我们一样，首先都被它独特的“双显卡”设计所吸引。当然，此处的“双显卡”并不是指像NVIDIA的SLI或ATI的CrossFire双卡互连技术，而是指SZ搭配的两个互不相干的显卡。一个是i945GM芯片组集成的GMA950显卡，最大可以共享128MB内存作为显存；另一个是NVIDIA GeForce Go 7400独立显卡，具有32MB独立显存，并且可以通过Turbo Cache技术调用96MB内存，最终实现128MB的总显存。根据我们的了解，这样的双显卡设计是为了“省电和性能兼顾”，使用GMA950集成显卡时，能降低功耗延长电池使用时间；使用GeForce Go 7400独立显卡时，便能获得更高的性能，当然此时功耗也会相应增加。SZ还为此专门设计了一个拨动开关，其中STAMINA模式使用GMA950显卡，而SPEED模式则使用GeForce Go 7400显卡。两种不同的模式，让一部SZ轻松扮演两种不同角色。



键盘上方的STAMINA/SPEED模式转换开关，通过它来选择使用GMA950显卡或者GeForce Go 7400显卡。



SZ采用了全尺寸的键盘，键程较长。同时上凸形的键帽造型独特，能更好地支撑手指。

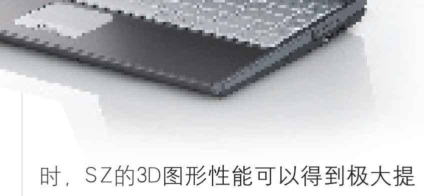
可能读者在看到双显卡切换功能的时候，很自然地会认为拨动开关显卡就切换了。其实SZ双显卡间的切换需要重启，当用户把开关拨动到另外的模式时，操作系统会弹出确认对话框，点击确定之后就自动重启。看起来是挺不方便的，不过这并不是因为SZ开发不完善，而是因为目前的Windows XP不支持双显卡“热插拔”，即使是下一代的Vista，又或者是任何目前已经进入实用阶段的操作系统好像都没有这个功能（图形工作站的数组显卡除外）。所以，这算是SONY的一个大胆尝试，就好像当年它在100Mbps网卡还不普及的时候就计划用400Mbps的IEEE 1394接口取而代之那样。

需要提醒的是，不要指望通过休眠或者待机就能节约时间完成显卡切换，实际尝试的结果是除非系统重启或者关机，否则显卡是不会切换的。如果从关机状态启动，必须在按下电源开关之前就切换开关，如果在通电后拨动开关，则会在进入操作系统后弹出一个确认窗口，无论如何还是要重启或者关机才能换过来。

显卡不同，自然表现不一

既然SZ的设计初衷是让用户在更长的电池使用时间和更强的性能之间自行选择，那么这个问题就非常关键，即采用不同的显卡时性能和电池使用时间究竟有多大不同。首先我们来看看采用不同显卡时的性能差距。从我们的测试数据来看，采用集成的GMA950显卡时，SZ的MobileMark 2005综合性能指数成绩为203分，3DMark03/05的成绩分别为1522分和565分；采用GeForce Go 7400显卡时，MobileMark 2005综合性能指数成绩为215分，升幅不大，但3DMark03/05的成绩分别为4210分和1822分，性能提升幅度相当可观。由此可见，在采用GeForce Go 7400显卡时，SZ的3D图形性能可以得到极大提升，二者的性能差距显而易见。

SZ是S系列的经典延续。上方为S系列，下方则是新的SZ系列。



其实，GMA950已经是不错的显卡，应付《魔兽争霸：冰封王座》、《CS 1.6》之类的游戏完全不在话下。但如果要玩《极品飞车：最高通缉》、《帝国时代III》或者《使命召唤2》之类的游戏，GeForce Go 7400就有用武之地。其实，就性能来说，GeForce Go 7400在笔记本电脑独立显卡中算是中等偏上，高于它的也不是没有。但是，SZ的成功之处就在于它是一台1.69kg的13.3英寸宽屏便携机型，能在体积、重量、性能和电池时间上都胜过它的产品，目前还没有。

现在，我们要关心的是：两种模式的电池续航时间到底相差多少？根据MobileMark 2005的测试结果，采用GMA950显卡时，综合应用电池时间为303分钟，

成绩相当不错；而采用GeForce Go 7400显卡时，综合应用电池时间降到了234分钟，减少了69分钟，差距还是比较明显。但是在实际使用时，如果不打游戏不做3D绘图，并且采用相同电源管理方案，两种模式在一般负荷下相差大约45分钟，重负荷下相差大约28分钟。说实话，就电池时间来说，这并不是一个很大的差距。不过，由于两个模式的电源管理条件设置为相同，所以体现出来的就是显卡本身的功耗差距。可以说，在这一点上SZ已经尽力了，毕竟显卡的功耗只是整机功耗中的一部分而已。

相信SONY也同样意识到了显卡功耗并不足以对整个电池续航时间产生重要影响，因此工程师要了个小小的障眼法。在默认设置下，STAMINA和SPEED模式所对应的电源管理方案是不同的，STAMINA模式所对应的电源管理方案的屏幕亮度、处理器速度和风扇转速比较低。因此，实际测试STAMINA和SPEED模式下一般负荷的电池时间相差会达到1小时25分左右，相信这种差距对大多数用户来说是足够大了。当然，你可以说SONY耍花招，但是对于一般用户来说，默认设置下把开关切到STAMINA模式确实能够让



显示屏上方是内置的MOTION EYE摄像头和麦克风，与SZ的整体设计十分匹配，并保证了通畅的音频和视频通信。

触控板被设计在键盘下方偏左的位置，使用更加方便。触控板中央是指纹识别器，为SZ提供了更专业的安全保护。

SZ还在机身右侧设计了1个Express-Card/34插槽，搭配读卡器能支持MS、SD、MMC和XD卡的数据读取操作。不过在取出存储卡时如果按得太用力，会把整个读卡器连卡一起按出来（因为Express Card设备也是这样弹出的）。

网卡和MODEM接口隐藏在封条内，尽量保证了外观的协调。

⊕ 独到的双显卡切换技术、电池续航能力突出、质感出色、做工优秀、安全保护周全

⊖ 配备的ExpressCard/34接口读卡器使用不太方便、机身上没有电池卡扣

电池使用时间明显延长，而且使用简单无需了解太多技术细节。

总的来说，SZ的双显卡切换功能确实可以明显感觉到的效果，能让用户在性能或省电间自由选择，至于这个差异对你是否足够就见仁见智了。不过，至少SONY勇敢地做出了这样的努力，相比其它厂商的避而不谈，我们认为这本身就是值得敬佩的。据悉，ATI已经打算在自家的芯片组上使用类似的技术，称为PowerXpress，可见认可这种方式的也不止SONY一家，而且似乎目前也没有更好的选择出现。

外观与内在的和谐统一

根据规划，SZ被力图设计成一部相同级别没有对手的优势机型，因此无论是外观还是内在品质，SZ都力求完美。外观方面，SZ的机身线条从S的圆润回归到硬朗，而且非常强调质感。SZ的机身大面积地采用了金属材料，比较高端的SZ16/17/18甚至在顶盖上采用了碳纤维材质，能够比金属材质有更好的强度，表面的碳纤维花纹也更有高档的质感。你能想象黑色碳纤维表面有个光亮的黑色VAIO标志实现了怎样的反差效果吗？如果你不能，那么你应该找台实物看看，质感真的很漂亮！

低端的SZ12/13则是采用镁合金顶盖，金属材质不但应用在顶盖和底盘上，就连腕托部分也都改成了镁合金材质，表面还做了拉丝处理，看起来非常高档，在实际的使用中也能很好地避免磨损。接缝和边角过渡做得都不错，SZ现在和BX以及TX可以并称SONY做工最好的三款机型。

不但外观出众，SZ的内在品质也同样优秀。首先要强调的就是出色的电池续航能力。由于采用Intel的Napa平台，平台的功耗已经注定，要延长电池时间能做的只有加大电池容量和降低周边部件功耗两种办法。但是SZ作为便携机型，电池的体积和重量又必须得到控制，因此SZ最终使用了单节2600mAh电芯的电池，超过了S系列使用的2400mAh电芯，这也是目前最大容量的单节电芯了。

与简单地提升电池容量相比，减低周边部件耗电才是显功夫的地方。SZ采用了功耗较低的东芝硬盘，另外在电源管理中也提供了五档风扇转速和关闭MODEM、网卡、IEEE 1394接口和内置光驱选项，以降低整体功耗。另外，与之前推出的TX系列类似，高端的SZ16/17/18也采用了具备白光LED技术的显示屏（白光LED技术使用高亮度的白色发光二极管代替传统的灯管来照明屏幕）。由于发光二极管不需要高压包，所以它的效率比传统灯管高得多，尤其是在屏幕亮度降低到2/3之后，节电更加明显，可以看作SZ最重要的节电技术，能带来40分钟的额外电池使用时间。这些因素共同实现了在采用STAMINA模式时，MobileMark 2005综合应用电池时间达到了303分钟的佳绩，SZ的电池续航能力相当不错。

另外，SZ采用的Sound Reality音频芯片和硬盘保护技术也值得一提。与传统芯片相比，Sound Reality音频芯片能够支持新一代的SACD格式，可以实现更高的采样率，或者实现多声道音乐的享受，提供更加出色的音频效果。SZ具备的硬盘保护技术也非常出色，与其它感应器只能侦测X-Y方向的加速度不同，SZ的感应器是3D加速度侦测器，也就是不管是垂直坠落还是水平方向的剧烈振动（比如汽车猛一个刹车），都可以将磁头预先移位，对硬盘数据的保护更加周全。MC

SZ测试成绩表（具体型号：VGN-SZ18CP/X）

	STAMINA模式	SPEED模式
MobileMark® 2005		
综合性能指数	203	215
综合应用电池时间	303分钟	234分钟
3DMARK03	1522	4210
3DMARK05	565	1822
PCMARK05	2924	3630
CPU	5043	5043
Memory	3232	3265
Graphics	1024	2238
HDD	2744	2793

MC点评

双显卡自由切换的人性化设计、优秀的外观质感、精致的做工和出色的电池续航能力，让我们相信SZ是SONY这两年来推出的最好的全能型笔记本电脑之一。就市场情况看来，能全面胜过它的产品目前还未出现。当初SONY将它作为优势产品开发，就是为了它在市场上处于基本没有对手的独霸局面，而现在看来目标已初步达到。当然，SZ也并没有达到完美的高度，像读卡器使用不便、机身上没有电池卡扣，都是SZ存在的不足。

就产品的角度来说，SZ非常成功，现在的主要问题，其实就是它高高在上的价格了！根据我们的经验，对于优势产品SONY一般的策略通常是先高价出售一段时间。不过，相信随着市场中上一代的S系列清货完毕，SZ就可能在接下来的一段时间中会有不错的降幅。最后，至于SZ是否值得购买这个问题，在我们看来，它是绝对值得购买的机器，前提是要么你现在能负担得起，要么你等得起。

责任编辑：陈增林 E-mail:chenzl@cniti.com

移动的眼睛

笔记本电脑上的摄像头

手机安装摄像头早已经普及，部分掌上电脑同样如此，而如今内置摄像头也开始大面积落户笔记本电脑。想知道笔记本电脑内置摄像头究竟如何么？请看本文为你详细道来。

TEXT/PHOTO 板 砖

如今网络状况好了，玩视频聊天的人也多，卖场里面数码专柜上摆放的摄像头密密麻麻，摄像头已经成为不少网民的标准装备。台式机的情况如此，笔记本电脑也有了这种变化。宽带无线网络的普及让笔记本电脑上网更加方便，用笔记本电脑进行视频聊天也不是什么新鲜事。如今自带摄像头功能的产品也开始出现，但如何选择也是一个麻烦的问题。

就目前而言，内置摄像头对于笔记本电脑还属于一种非主流功能，仅占市场上所有现役机型总量的10%不到。市场上百元左右的外置摄像头和笔记本电脑内置摄像头在画质方面并没有太多差别，所以从功能需求本身来看，笔记本电脑内置摄像头在选购时还只能作为一个额外的功能参考。不过如果你比较看重此功能，需要经常用笔记本电脑在外出时进行视频聊天或网络会议，那么采用内置摄像头的笔记本电脑比较合适。

带有摄像头笔记本电脑的前世今生

其实在笔记本电脑上使用摄像头的设计在很早之前就已经出现，并一度成为很受关注的应用。东芝、IBM等笔记本电脑大厂在最初曾经设计了通过专用接口（为了减少USB接口的占用）连接的摄像头组件，其中比较著名的有IBM Ultraport接口摄像头。

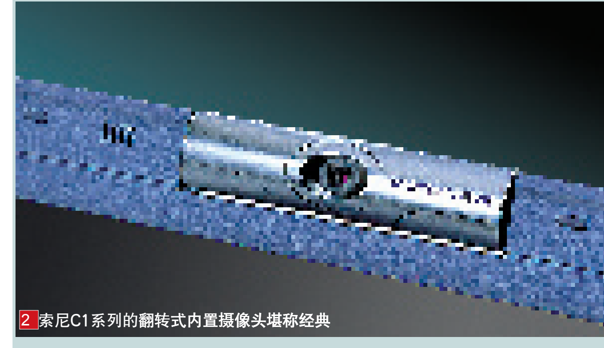
相对于IBM在避免改动产品外形的情况下采用的插入式摄像头组件，索尼早在Pentium Ⅱ时代就推出了采用内置摄像头的C1系列袖珍笔记本电脑，引领了内置摄像头的潮流。即使以现在的眼光看，C1作为最早内置摄像头的笔记本电脑，仍旧不失为一款毫不落伍的经典之作。

虽然产品出现得较早，也有不少有趣的软件配合供用户自娱自乐，不过网络视频应用始终是最重要的应用。对于当时的网络环境和应用需求而言，即使你的笔记本电脑带有内置摄像头或摄像头组件，也并不表示你就能像今天这样，非常方便地和家人或商业伙伴进行视频沟通。毕竟沟通是双向的，较差的网络质量限制了交流的效果；加上在那个年代摄像头也算是一种奢侈性配件，只有少数高端用户才配备，沟通的群体也受到限制。

另外在当时笔记本电脑上像串口、并口等还是标准配备，很少有2个以上的USB接口。加上当时的USB接口采用USB 1.1标准，传输速率大大低于现在的USB 2.0 Hi-Speed接口，因此一些厂商为配备的摄像头组件选择了其它接口。除IBM Ultraport接口外，苹果在2003年发布的iSight摄像头采用传输速率更快的IEEE 1394接口即有这方面的原因。



1 IBM Ultraport接口摄像头预示了整合的趋势



2 索尼C1系列的翻转式内置摄像头堪称经典



3 苹果iSight摄像头依旧特立独行

正是因为受限于大环境和硬件发展速度，所以历史上虽然有不同的厂商推出过内置摄像头的笔记本电脑或者笔记本电脑专用的摄像头组件，但摄像头笔记本电脑的发展速度却始终非常缓慢。不过随着技术的发展，如今在笔记本电脑上内置摄像头的技术门槛和增加的成本已经很低，加上应用需求的推动，内置摄像头的笔记本电脑产品开始呈现逐渐壮大的趋势。

尽管目前笔记本电脑内置摄像头还存在一些不足，但从越来越多的产品开始内置摄像头这一事实可以看出，内置摄像头会成为未来笔记本电脑发展的一个趋势。尤其是随着今后3G网络及宽带无线网络的普及（目前已有部分高端笔记本电脑提供了对3G网络的支持），内置摄像头技术会在笔记本电脑上得到进一步发展。

从硬件上看，配备200万像素CCD摄像头的产品将很快出现，同时光学变焦和自动对焦技术也会在部分高端型号上采用。虽然不会像VAIO GT系列那样夸张，但硬件升级却是必然

的。近日，海尔笔记本电脑对其产品进行全面升级，部分机型率先配备了200万像素摄像头，突破了视频像素不宜超过150万的技术屏障。

从软件上看，今后会有更多专门增强摄像头应用的软件出现。索尼曾经在其第一款内置摄像头产品C1上配置了一款名为“Cybor Code Finder”的软件，能够实现图片点歌功能。而苹果公司最新发布的iChat AV软件能够将视频视窗缩放到任意大小，而画质并不会变差。这些软件技术配合笔记本电脑的内置摄像头，将推动影音娱乐及视频电话会议的发展。此外，华硕配有独立显卡的游戏笔记本电脑产品采用内置摄像头时可以更好地配合Game Face Live功能，实现游戏中最高8窗口视频语音聊天。而在安全性方面，在采用了指纹识别、语音识别之后，通过内置摄像头配合安全软件实现三保险也成为可能。

笔记本电脑内置摄像头的特点

相对于独立的外置摄像头，笔记本电脑内置摄像头的最大特点在于其使用的便利性。在外出时不用额外携带其它摄像头组件，这点对于追求移动便携性的笔记本电脑用户来说非常重要。此外，笔记本电脑厂商也会为内置的摄像头提供不少趣味或功能软件以扩展其应用范围。如果你打算购买一台内置摄像头的笔记本电脑，除了购买笔记本电脑的常规注意事项外，还应特别注意与摄像头有关的要点。

1.感光器件种类：目前主要有CCD和CMOS两种。CCD较高端，具有成像灵敏度高、反应速度快、抗震动等优点，在光线昏暗的条件下也能保持较好的摄像效果，但成本和耗电比CMOS高。CMOS的优点在于制造成本低、耗电少和工艺简单等，是目前摄像头主要采用的感光器件；但是CMOS的缺点也很明显，如反应速度慢、噪点明显及在光照不足的环境下成像较差等。

2.像素值和光学分辨率：像素值越高，其解析图像的能力越强。当前主流产品的像素值一般在30万～35万，只有少数产品选用130万甚至200万像素的摄像头。目前主流摄像头的分辨率都在640×480这一档次上，因为像素值越高则对系统性能和网络速度的要求会越高。在640×480分辨率以上进行网络视频应用时，由于目前国内的网络环境会影响视频的流畅程度，因此从实际使用角度看过高像素在目前实用价值不高。

3.角度调节：角度调节取决于摄像头的安装方式，设计合理的安装方式可以让摄像头旋转180°以上，大大提高内置摄像头的娱乐功能。比如索尼早期机型C1采用270°翻转的摄像头，用户可以抱着笔记本电脑一边拍摄一边在屏幕上观察拍摄效果。而大多数不能翻转的摄像头，用户在拍摄时无法同步观察拍摄效果，这一点与拍照手机拍对方容易拍自己难的道理刚好相反。

内置摄像头细分

a．不可旋转型：这种内置摄像头在所有内置摄像头笔记本电脑中所占比例最大。内置摄像头完全固定于笔记本电脑屏幕顶部，不能独立旋转或者调整角度，用户只能通过调整屏幕角度来改变摄像头的拍摄范围，例如索尼VAIO SZ系列的内置摄像头就属于此类产品。

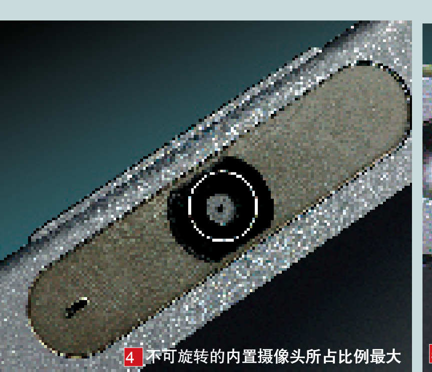
b．可小范围调整角度型：这类内置摄像头可以在小范围内调整摄像头的拍摄范围，方便用户在拍摄范围有细小偏差时直接调整，但角度偏差较大时依然需要用户调整屏幕的角度才能获得合理的拍摄范围，如联想天逸100系列产品所配备的内置摄像头。

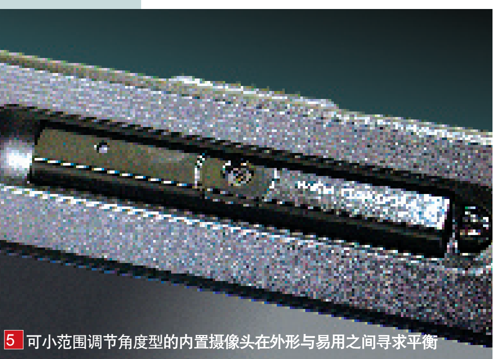
c．可大角度旋转型：此类摄像头不仅可以小范围内调整摄像头的角度，还可以将摄像头进行不低于180°的翻转，将使用者对面的范围作为拍摄对象，华硕W5A就是采用这类摄像头的代表。

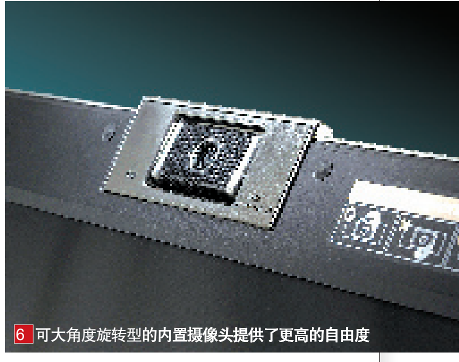
4.配套软件：虽然进行网络视频聊天是主要应用之一，但通过方便有趣的应用软件可以进一步提升摄像头的价值。联想就曾经提供过EYEBOB游戏软件，与PS2游戏机上的EYETOY类似，可以通过摄像头来玩游戏。摄像头还可以用来拍摄照片和视频，虽然效果不及DC或DV，但胜在方便和快速；因此部分内置摄像头的笔记本电脑专门提供有拍摄按键，方便用户拍摄。另外我们不仅要注意配套软件的相关情况，还要注意驱动程序是否完整。

MC提示

当手机上的摄像头刚刚出现时，也并没有立刻被消费者接受。虽然笔记本电脑的普及和发展还不能与手机相比，但二者对功能整合性的要求却有相通性。相信随着各厂商不断推出效果更好的内置摄像头笔记本电脑和配套软硬件设计的不断发展，未来内置摄像头将会成为笔记本电脑上一种非常常见的硬件配置。


4 不可旋转的内置摄像头所占比例最大


5 可小范围调节角度型的内置摄像头在外形与易用之间寻求平衡


6 可大角度旋转型的内置摄像头提供了更高的自由度

责任编辑：陈增林 E-mail: chenzl@cniti.com

TEXT/PHOTO 棉布衬衫

行情热报

精品Napa机型更丰富

虽然Sonoma已经可以满足目前多数笔记本电脑应用的需求，但是当英特尔要力推Napa时，我们就完全没有必要再去关心Sonoma退市是否可惜这一问题，而只需考虑是现在买Sonoma还是过一段时间买Napa。经过一段时间的消化和调整，目前市场中Sonoma机型的价格已经比较稳定，并处于一个相对合适的价位。建议有需求的用户可以及时出手，否则继续观望下去只会看到So-noma产品的退市。反观Napa产品，在褪去了刚刚上市的光环后，近期面市的Napa机型不断丰富，并且价格也下降不少。

之前一直宣称要推出最便宜Napa笔记本电脑的神舟，终于兑现了自己的诺言，推出的优雅Q310P和Q310N两款Napa笔记本电脑人气很旺。这两款产品中最便宜的Q310P售价仅为7888元，但其Core Duo T2300/i945GM/512MB/60GB/COMBO/GMA950/13.3"宽屏的配置从各方面来说都属主流水平，性价比较高。此外戴尔采用Core Duo T2300的笔记本电脑Inspiron 6400系列中，一款低配置产品也打出了8999元的低价。



戴尔Inspiron 6400

近期不少10000~15000元价位的Napa机型在市场中颇受关注，比如TCL T31、宏碁AS5672WLMi等都是近期比较热门的Napa双核机型。同时万元以上的Napa笔记本电脑也出现了多款精品，三星继定位商务的P50、P60两款产品上市以后，定位轻薄的X系列也上市一款X11，这款14.1英寸的笔记本电脑整机重量只有2.3kg，市场售价14888元。游戏笔记本电脑方面，华硕一款采用Core Duo T2300处理器和256MB显存X1600显卡的A6Q23Ja-SL上市价只14988元，性能非常强劲，在同价位产品中性价比很高。而索尼近期推出的一款售价15988元的Napa笔记本电脑VGN-SZ13C，也成为市场关注的焦点。这款笔记本电脑最大的特点在于内置GeForce Go 7400 TC显示核心以及GMA950显示核心，并支持显卡切换；同时还具备硬盘防震保护、指纹识别、视频会议等丰富的扩展功能，可算是相当全能的Napa机型。

万元附近商务超值机型多

近期万元价位的笔记本电脑中，除开低端双核Napa机型外，包括惠普等大牌厂商都推出不少值得选购的产品。惠普NX6120的升级版NX6130在近期降到了12500元，值得一提的是这款笔记本电脑是惠普在大陆的设计团队完全自主研发的，定位偏重中端商务市场，配置上较好地体现了中高端商务笔记本电脑融合娱乐性能的趋势。同时华硕一款M9417V-DR也很好地体现了这种趋势，这款售价仅10800元的14.1英寸笔记本电脑搭配了Pentium M 740处理器和128MB X600SE显卡，其2.2kg的重量在同类笔记本电脑中也算比较轻薄。

日系品牌方面，索尼BX系列近期价格普降，这也是索尼发布商用笔记本电脑系列后的首次降价，其中一款VGN-BX143C目前报价12388元，不过索尼BX系列产品整体配置均不算高。12英寸产品方面，惠普的一款经典笔记本电脑NC4200近期也有小降，售价跌至10500元。而三星一款Q25则首次跌破万元，这款机器采用了低电压Pentium M 778处理器，内存与硬盘分别只有256MB与40GB，不带光驱。不过这款产品最大的特色在于整机重量只1.29kg，非常适合需要经常飞来飞去的商务人士。除开商务机型外，目前万元附近还有很多不错的纯娱乐机型，基本配置大多采用Pentium M 740处理器、X300显卡和15.4英寸宽屏。


三星Q25

主流价位国产品牌正当道

近期市场中伴随海尔等国产笔记本电脑新军的发力，配以TCL和神舟等老牌笔记本电脑厂商的强势推动，国产品牌笔记本电脑以其较高的性价比在6000~8000元的主流市场中打出了一番自己的天地。在8000元价位上，神舟一款采用Pentium M 740处理器和128MB显存GeForce Go 6600显卡的W740T价格下调至7999元，这也是目前不少Sonoma机型非常集中的价位。而和国产品牌产品不同的是，国际大厂的产品在这个价位上基本都是采用集成显卡，并且其它各方面配置都略弱一些。在产品设计方面，国内厂商也开始展示自己的个性，方正宠爱就是其中的代表。


方正宠爱

7000元价位中，采用独立显卡的海尔H30比较引人关注。这款产品具体配置为Celeron M 360/i855PM/256MB/40GB/COMBO/64MB Mo-bility Radeon 9700/14.1"SXGA，并且具备200万像素可旋转CMOS摄像头，整机重量2.4kg。高分辨率液晶屏配合独立Radeon 9700显卡，海尔这款H30还是可圈可点的，只是海尔笔记本电脑面市并不算久，其品牌整体形象还有待市场检验。

略低的6000元价位上，5999元的TCL K40笔记本电脑近期显得比较热门。这款外观设计得不错，14.1英寸宽屏笔记本电脑含电池只有2.3kg，内置的六芯锂电池支持3.5小时续航时间，成为这个价位上目前极具性价比的商务机型，并兼具不错的娱乐性能。此外方正R350、戴尔Inspiron 1300、惠普ZE2205等机型，也是近期市场中5999元价位上值得推荐的部分产品。这些产品的共同性就是都采用了Celeron M处理器及集成显卡，不过方正R350采用ATI Xpress 200芯片组让这款产品显得更超值；而惠普和戴尔的机型多显得比较厚重，但品牌和服务的口碑是部分消费者更看中的。

SONY

引领存储潮流
Storage By Sony

360°

从此进入全能新时代

Sony G120 全兼容新品 全速上市

DVD-RAM DVD-VIDEO DVD±RW DVD±R CD-ROM CD-DA PHOTO-CD CD-EXTRA

符合欧盟 RoHS 所提出的法律要求 。

G120

我们站在DVD时代的顶端
将产品全面升级至更完美的读写新境界

- 全面兼容盘片格式，包括DVD-RAM,DVD-ROM,DVD±R(DL)，DVD±R,DVD±RW等
- 全面出击业界最高的读写速度，保证读写的工作效率
- 全面装备专业刻录技术，确保专业完美的刻录品质
- 全面符合RoHS环保标准，保护我们生活的地球家园

Dual RW Drive
Double Layer











Sony香港有限公司

香港办事处
电话：(852)2909-1008
传真：(852)2909-2001

上海办事处
电话：(021)6121-6878
传真：(021)6121-7878

北京办事处
电话：(010)8458 6000
传真：(010)8458 7356

广州办事处
电话：(020)3758-9088
传真：(020)3758-9125

中国区总代理

七喜控股股份有限公司
电话：(020)8225 3956
(020)8205 8467
(技术服务专线)
(包括软驱、CD-ROM、DVD-ROM、DVDRW、CDRW、Combo全系列产品)

力富科技有限公司
电话：(0755)8379 3765
(包括DVDRW、CDRW、Combo和MO产品)

www.sony.com.cn/ed/cp
800热线：800 820 9000

以下价格仅供参考 移动

SCANNING

产品榜

产品	价格
MacBook Pro MA464CH/A (Core Duo T2500/i945PM/1GB/100GB/Radeon X1600/COMBO/15.4"宽屏/2.54kg)	24988元
索尼VGN-SZ13C (Core Duo T2300/i945GM/512MB/60GB/GeForce 7400 TC、GMA950双显/COMBO/13.3"宽屏/1.85kg)	15988元
戴尔Inspiron 9400 (Core Duo T2300/i945PM/512MB/60GB/GeForce 7800/COMBO/17"宽屏/3.49kg)	16999元
宏 TM8204WLMi (Core Duo T2500/i945PM/1GB/120GB/Radeon X1600/DVD-SuperMulti/15.4"宽屏/2.9kg)	21999元
富士通P7120 (Pentium M 753/i855GM/512MB/60GB/GMA900/COMBO/10.6"宽屏/1.38kg)	18388元
15000元	
华硕A6Q23Ja-SL (Core Duo T2300/i945PM/512MB/80GB/Radeon X1600/DVD-SuperMulti/15.4"宽屏/2.9kg)	14788元
LG X Note M1 (Core Duo T2300/i945PM/512MB/80GB/GeForce 7400/DVD-SuperMulti/15.1"/2.6kg)	14999元
三星R65-CV04 (Core Duo T2300/i945PM/1GB/80GB/GeForce 7400/DVD-SuperMulti/15.4"宽屏/2.7kg)	14599元
三星Q35-C004 (Core Duo T1300/i945GM/512MB/60GB/GMA950/COMBO/12.1"宽屏/1.9kg)	13988元
微星MEGABOOK M645 (Pentium M 750/i915PM/1GB/60GB/GeForce 6600/COMBO/14.1"/2.9kg)	12988元
惠普NX6130 (Pentium M 750/i915PM/512MB/60GB/Radeon X300/COMBO/15"SXGA/2.66kg)	12500元
12000元	
TCL T31 (Core Duo T2300/i945GM/512MB/80GB/GMA950/DVD-Dual/13.3"宽屏/2.26kg)	11998元
ThinkPad R52-5DC (Pentium M 740/i915PM/256MB/40GB/Radeon X300/DVD-ROM/14.1"/2.8kg)	11555元
东芝M40 (Pentium M 730/i915PM/256MB/40GB/Radeon X300/DVD-ROM/15.4"宽屏/2.8kg)	11499元
夏新M636 (Core Duo T2300/i945GM/512MB/60GB/GeForce 6400/COMBO/14.1"宽屏/2.5kg)	11000元
微星MEGABOOK S425-D (Pentium M 750/i915PM/512MB/60GB/GeForce 6200 TC/DVD-Dual/14.1"宽屏/2.1kg)	10999元
明基Joybook S53W (Pentium M 740/i915GM/512MB/60GB/GMA900/COMBO/13"宽屏/2.1kg)	10999元
技嘉W431U (Pentium M 740/i915GM/256MB/60GB/GMA900/COMBO/14.1"宽屏/2.3kg)	9999元
方正T370N (Core Duo T2300/i945GM/512MB/60GB/GMA950/DVD-Dual/14.1"宽屏/2.5kg)	9999元
海尔W11 (Pentium M 735/i855GME/512MB/60GB/Extreme2/COMBO/12.1"宽屏/2.0kg)	9900元
七喜TW300 (Core Duo T2300/i945GM/512MB/80GB/GMA950/DVD-RW/15.4"宽屏/2.6kg)	9499元
华硕A3517Vc-DR (Pentium M 740/i915PM/256MB/60GB/Radeon X700/COMBO/15"/2.8kg)	9188元
9000元	
惠普B1806 (Celeron M 370/i915GM/256MB/40GB/GMA900/DVD-ROM/12"宽屏/1.83kg)	8999元
技嘉N211U (Celeron M 370/i915GM/512MB/60GB/GMA900/DVD-RW/12.1"/1.9kg)	8999元
夏新T31 (Celeron M 373/i915GM/512MB/40GB/GMA900/外置(选配)/10.6"宽屏/1.35kg)	8999元
方正T360 (Pentium M 740/i915GM/512MB/60GB/GMA900/COMBO/14.1"/2.2kg)	8699元
明基S53EW (Celeron M 370/i915GM/256MB/60GB/GMA900/COMBO/13.3"宽屏/2.1kg)	8500元
神舟W740T (Pentium M 740/i915PM/512MB/60GB/GeForce 6600/COMBO/15.4"宽屏/2.8kg)	7999元
神舟Q310P (Core Duo T2300/i945GM/512MB/60GB/GMA950/COMBO/13.3"宽屏/1.9kg)	7888元
华硕A65T30Km-DR (Turion MT-30/SiS 765+964L/256MB/60GB/GeForce 7300/COMBO/15"/2.65kg)	8399元
华硕M9416CA-DR (Celeron M 380/i915GM/512MB/60GB/GMA900/COMBO/14.1"/1.97kg)	8166元
戴尔710M (Pentium M 735/i915GM/512MB/60GB/GMA900/COMBO/12.1"宽屏/1.86kg)	7888元
NETBOOK X56 (Pentium M 730/i855PM/512MB/60GB/Radeon 9700/COMBO/15.1"SXGA/2.9kg)	6999元
宏基3025 (Sempron 3300+/Xpress 200/256MB/60GB/Radeon X600/COMBO/15"/2.8kg)	6999元
ThinkPad R51e (Celeron M 370/Xpress 200M/256MB/40GB/Radeon X300/DVD-ROM/14.1"/2.9kg)	6999元
联想天逸80C (Celeron M 370/i915GM/256MB/40GB/GMA900/COMBO/15.4"宽屏/2.9kg)	6599元
6000元	
TCL K40 (Celeron M 370/i910GML/512MB/60GB/GMA900/COMBO/14.1"宽屏/2.3kg)	5999元
华硕A3515CH-DR (Celeron M 370/i910GML/256MB/60GB/GMA900/COMBO/15"/2.8kg)	5999元
夏新M606 (Celeron M 360/i915GM/256MB/40GB/GMA900/COMBO/14.1"/2.0kg)	5999元
联想125C (Celeron M 360/i910GML/256MB/40GB/GMA900/COMBO/14.1"/2.3kg)	5699元
七喜KW200CT (Celeron M 360/i915GM/256MB/40GB/GMA900/COMBO/14.1"/2.2kg)	5599元
神舟Q300C (Celeron M 370/i915GM/256MB/40GB/GMA900/COMBO/13.3"宽屏/1.9kg)	5388元

（产品参数排列方式为：处理器/主板/内存/硬盘/显卡/光存储/液晶屏/重量）



东芝Satellite M100

Shopping理由：14.1英寸WXGA宽屏、HARMAN/KARDON音箱、娱乐遥控

Shopping指数：★★★★☆

Shopping人群：随时随地享受高品质移动影音的消费者

Shopping价格：**13999**元

拥有一台随时随地可以使用的移动影院无疑令很多人心动，这款经典的东芝M100升级机型做到了这一点。14.1英寸的WXGA宽屏能够带给大家最合适的影片画面表现，采用了美国哈曼国际集团公司旗下的HARMAN/KARDON音箱，能够更准确地表现影片声音更多细节。此外，这款笔记本电脑还具备一个小巧的遥控器，不用时可以放在PCMCIA插槽中，并在笔记本电脑上也设置了影音快捷键。毫无疑问，这款产品就是为移动影音而诞生的产品。配置方面，除了256MB的内存容量略微有些偏小之外，其它方面都完全符合主流。2.27kg的重量对一款14.1英寸的产品来说可算轻薄，并且产品还提供蓝、灰和铜三种颜色供选择，极大地满足大家对个性色彩的要求。

配置：Core Duo T1300/i945PM/256MB/60GB/COMBO/Radeon X1300/14.1"WXGA宽屏/2.27kg〔13999元〕

促销有礼

免息分期购买华硕笔记本电脑

从3月1日至4月30日，通过申请广东发展银行免息分期付款产品订购单，即可以免息分期付款的方式购买由华硕电脑华南平台——华捷联合科技(广州)有限公司提供的多款华硕笔记本电脑产品。

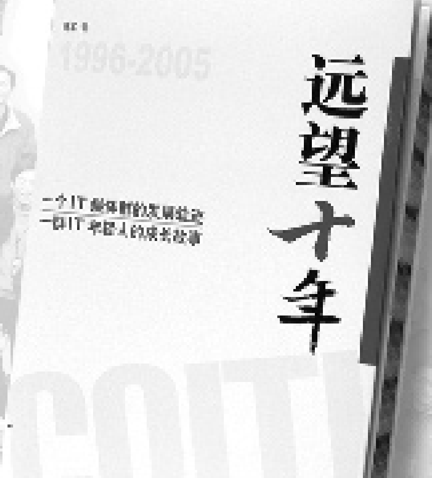
买微星笔记本电脑送泰格斯背包和水晶鼠标

从3月20日至4月30日，微星将在全国各大卖场展开促销活动。凡是在活动期间购买微星笔记本电脑全线产品中任意一款，都将获得泰格斯专业笔记本电脑背包和微星光电水晶鼠标一个。

顶级SZ机型限量有礼发售

通过Sony Style可在线订购采用Core Duo T2600处理器的索尼SZ系列顶级机型SZ18CP/X。本机型将以29988元的价格限量发售500台，同时赠送三年延长保修服务和Targus经典真皮笔记本电脑包。

远望资讯全体员工　今天集体亮相…



做中国最具活力和影响力的IT资讯供应商，传播实用的IT资讯，
引导时尚的科技潮流，是远望资讯的理想和追求。
从1996到2005，远望资讯的员工，以创新的工作，辛勤的耕耘，
奉献出IT期刊和图书的精品，得到读者、业界和出版同行的认同。

一个IT**媒体群**的十年发展**轨迹**

今天，《微型计算机》、《新潮电子》、《计算机应用文摘》、
《玩电脑》、《数字家庭》、远望图书、
电脑秀网站的全体同仁，在庆祝自己公司十岁生日的时候，
向全国读者、各方合作伙伴和社会各界朋友，
致以真诚的敬意，谢谢你们十年来与远望资讯一路同行。

一群IT**年轻人**的青春成长**故事**



邮购信息：

时光记录了远望资讯媒体群十年发展的轨迹，和一群年轻人成长的故事。
重庆出版社出版的《远望十年》，首次披露远望人工作和生活的点点滴滴；
重庆电视台录制的远望资讯十周年庆典DVD《我把青春献给你》，
是远望员工自己演出的一台综艺节目，尽显远望年轻人的青春活力和艺术风采。
一本书和一张DVD，是远望资讯全体同仁向全国读者的一个交待，
也代表了他们迈向未来的一个新的起点。

1996-2005
远望资讯

一次欢乐的**庆典**盛会，一台动感时尚的**艺术表演**



数 字 家 庭

Digital Home

It's Life

《微型计算机·数字家庭》



Digital Home

We are the only...

一本唯一的杂志

> 报道涉及于娱乐科技的各个层面
> 提供完整的计算机与消费类电子产品相融合的信息
> 传递有助于您获得终极娱乐体验的技术新闻、权威评介和实用解决方案

[高清视频、投影机、液晶、等离子、DVD、媒体中心电脑、无线网络、智能家居...]

不怕中毒

就看过来！

只为四类人

想获得以电脑为核心的超凡家庭影音娱乐享受的人
想拥有以电脑为核心的智能高尚居家环境的人
想将传统家电扩展成数字家电系统的人
想成为受人推崇的数字时代先锋的人

MCDH每月8日出版、全彩、全国发行

数字影音娱乐终极体验
http://www.mcdh.com.cn



(C)Copyright by MCDH 2006.

拿　奖　好　轻　松

2006年第07期



期期有奖等你拿

本期奖品总金额为:8300元

威盛 C7™-M处理器:





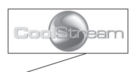
C7-M处理器是威盛电子专门针对笔记本厂商所推出的，主要是针对主流， 轻薄以及超便携的笔记本市场，其设计旨在催生一系列新的移动设备，具备低功耗、高安全性等特点。C7-M采用CoolStream处理器架构，IBM 90纳米SOI制造工艺，支持MMX、SSE、SSE2和SSE3多媒体指令集，增强了3D和多媒体性能，其平均功耗<1W，待机时功耗最低为100mW (0.1W)，1.6GHz C7-M的TDP max 12W。除此之外，C7-M还集成了Padlock硬件加密技术，并且具备NX execute protection防毒技术，能够有效的避免笔记本信息盗用、恶意程序与病毒的攻击。作为威盛电子专门针对笔记本厂商所推出的处理器，C7-M具有电池时间更长久，档案维护更安全，低温CPU更强劲三大产品特性。



通过使用VIA Enhanced PowerSaver™技术，让VIA C7-M处理器根据用户需求动态调整频率和电压。能够在2.0GHz的频率运行而功耗低至峰值时的20W左右，空闲时更是低至100mW(0.1W)。



每个VIA C7™-M 处理器中内建了VIA PadLock™安全引擎，能够实现世界上最全面的内置安全来保护您的个人数据。同时，还提供了VIA StrongBox软件，以帮助用户创建加密的虚拟驱动器。



威盛C7-M处理器采用IBM领先的90nm的System-on-Insulator (SOI) 工艺技术，在集成度和性能方面有很大的改进，而且其温控技术 (thermal profile) 在行业内处于领先地位，是超高效节能笔记本的理想选择。

本期奖品及问题

清华同方超锐V30（采用C7™-M 1.6G处理器



C7-M版V30为同方超锐系列中14寸羽量级轻薄宽屏产品，是14寸轻薄宽屏笔记本的经典之作，清华同方超锐系列笔记本全线通过了5万小时平均无故障运行 (MTBF) 国家认证，创造了新的笔记本MTBF记录。该产品基于VIA PN800+8235M主板芯片组，采用了威盛C7-M处理器，1.6G主频，256M DDR内存内存，最大可扩展为1G，40G硬盘，COMBO光驱；前端薄至24mm，轻至2.2kg，具备丰富的数据接口，3个USB 2.0(分置左右)、4合1读卡器(MMC, SD/SD IO, MS/MS PRO)、PCMCIA等，为用户提供了一个丰富的数码应用平台。装配标配6芯锂电池，整机重量3公斤，移动性表现一般，享受主板三年、主要部件两年全国联保的售后服务。

威刚 DDR400(512M)　×10　￥380元

迈拓 80G8M(盒)　×9　￥500元

（题目代号AMX）：

1. 威盛C7-M处理器的特点()

A. 电池时间更长久，威盛VIA Enhanced PowerSaver™和 VIA TwinTurbo™技术延长电池使用时间

B. 档案维护更安全，Padlock™ 安全引擎实现数据加密

C. 低温CPU更强劲 CoolStream™技术实现安静计算

D. 以上皆是

2.威盛C7-M处理器采用()制造工艺

A. 90nm　B. 65nm

C. IBM SOI 90nm　D. 130nm

3. 威盛C7-M特有的安全软件是()

A. VIA Strongbox　B. VIA Padlock

C. VIA Coolstream　D. VIA Enhanced powersaver

4.威盛C7-M处理器采用()和()技术可以有效的延长笔记本电脑电池使用时间

A. VIA Enhanced PowerSaver™和 VIA TwinTurbo™

B. VIA Padlock和 VIA TwinTurbo™

C. VIA Enhanced PowerSaver™和 VIA coolstream

D. VIA Coolstream和 VIA TwinTurbo™

（题目代号AMY）：

1. VIA C7-M处理器提供业内最高的x86能效比，能够在2.0 GHz的频率运行而功耗低至峰值时的()W左右，空闲时更是低至()W.

A. 20w 0.5w　B. 25w 0.5w

C. 27w 0.5w　D. 20w 0.1w

2. 目前清华同方采用威盛C7-M处理器的型号为()及CPU主频率为()

A. 同方灵讯200；1.6G

B. 同方超锐V30；1.6G

C. 同方超锐V30；1.5G

D. 同方灵讯200；1.5G

3. 清华同方采用威盛C7-M处理器的笔记本采用的芯片组为()

A. VIA PN800+8235　B. VIA PN900+8237

C. VIA PN800+8235M　D. VIA PN900+8235M

4.清华同方超锐V30采用威盛C7-M处理器的销售价格为()

A. ￥4999　B. ￥5499

C. ￥5699　D. ￥5999

清华同方股份有限公司计算机系统本部 www.tongfangpc.com 8008105546

参与方式

编辑短信“题目代号+期数+答案”

移动发送至5388　联通发送至9388

浙江移动用户请发送至03888

● 两组题目代号分别用AMX和AMY表示，每条短信仅能回答一组题目。如参与第07期活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为AMX07ABCD。

● 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元，读者可多次参与。

● 本期活动期限为4月1至4月14日。本刊在今年第09期公布中奖名单及答案。

咨询热线:023-63535930
邮箱:qqyj@cniti.con

05期答案公布

AMX答案：	1.A	2.A	3.A	4.B
AMY答案：	1.A	2.B	3.A	4.B

编辑短信“CJ+期数”发送到5388(移动)9388(联通)03888(浙江移动)可免费查询获奖信息。本期获奖名单请于4月20日起浏览http://www.cniti.com/qqyj网站查询

神州色彩 2006

数码摄影大赛



活动期限： [illegible]

报名方式： [illegible]

热线咨询： [illegible]

疑问解答： [illegible]

网上提交作品： [illegible]

本次摄影比赛分三类

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]

[illegible]



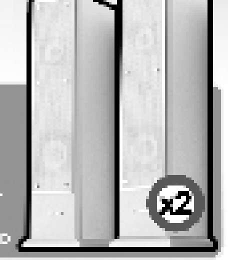
★ 释放相机极限、剖析摄影概念、解读常用构图、多种拍摄技巧 ★



数码相机实拍60招

大度16开 248页全彩图书

超值定价：32.00元



知书达礼 远望图书2006有奖活动

Awesome 傲森

"竞拍龙虎斗 · 惊喜送好礼"

智慧 + 勇气 = "唯一最低价" 夏新 LC-34HWT1 液晶电视机



2006 年第 7 期活动奖品（活动时间：4.1–4.14）

夏新 LC-34HWT1 液晶电视机 —— 参考价 7999 元



龙 虎 榜

2006 年第 5 期竞拍龙虎斗（3 月 1 日 – 3 月 14 日）中拍结果：

中拍手机号 1340****756 中拍价格 160.6 元

http://www.cniti.com/campaign/pps/



全能尊者

创新Zen Vision PMP播放器

☎010-82551800转8301或8306 ¥3999元

PMP播放器之所以在商务、旅游等领域备受青睐，小巧便携和使用方便是其相对笔记本电脑的最大优势。不过，PMP播放器的画面精度较低一直受人诟病。当你在旅途中欣赏新下载的大片时，粗糙的画面让原本畅快的好心情立马消失。难道你还能忍受？如果你正为此烦恼，那么不妨关注一下创新（Creative）最新推出的支持VGA分辨率的Zen Vision PMP播放器，或许，这就是你心动的答案。

Zen Vision的整体造型体现了设计师颇为低调的设计理念，显得简约不失精致。主体采用黑色内敛而大气，充分迎合了东方人不喜张扬的个性。机身上光亮的金属条，则为这款产品增添了一些时尚感。虽然3.7英寸的屏幕让这款产品的体积无法做得更小，但厚度仅74.4mm，重量239g的Zen Vision却足以令人对其产生轻薄的"错觉"。这款产品完全抛弃了同类产品上易出现的粗糙和塑料感，拥有磨砂质感的镁合金外壳，不但手感舒适，而且不会留下烦人的指印。

MicroComputer指数 7.9

⊕外型精致、画面细腻、功能丰富

⊖屏幕的色彩饱和度偏低，不支持外挂字幕以及RM、RMVB格式

测试手记：Zen Vision的优势在于出众的画面效果、丰富实用的功能以及较高的性价比，是追求生活品质人士的首选。

商务人士偏好集多种功能于一身且小巧便携的产品，而Zen Vision正是这类"全能选手"。若需要记录会议对话，数码录音功能可满足需求；若想了解当日新闻报道，FM收音功能可满足需求；若存储卡中已装满图片，数码伴侣功能可满足要求；若要随时查询客户资料，通讯簿功能可满足你的要求……总之，对于商务人士的日常基本需求，Zen Vision都能一一满足。值得一提的是，Zen Vision还是目前市面上少数支持微软MTP协议的PMP播放器，用户可用Windows Media Player将电脑中的影音文件同步至Zen Vision，这为管理数量繁多的影音文件提供了方便。



▲磨砂质感的镁合金外壳带来了舒适手感　▲独特造型的导航键使用起来十分方便　▲简单明了的操作界面方便用户快速上手

作为争夺高端PMP播放器市场的生力军，此次创新公司在Zen Vision身上颇下了一番苦功。一块3.7英寸、26.2万色、采用SharpPix技术的TFT屏让Zen Vision足以吸引用户的眼球。液晶屏颗粒感明显是PMP播放器的通病，但在Zen Vision身上不复存在。这归功于液晶屏支持的分辨率高达640×480，远远超过了市面上同类产品所能达到的画面精度。同时，即使在光线充足的环境下，半透反射式TFT屏的显示画面依然保持清晰明亮。得益于SharpPix技术，无论是显示静态的图片和文字，还是播放视频，Zen Vision的画面都十分细腻精致。即使播放对屏幕要求较高的激烈打斗视频片断，画面也没有出现马赛克现象。此外，该液晶屏对于光影效果的表现十分出色，质感鲜明，适合显示人物特写和生活照等类型的图片。略显不足的是，该液晶屏的色彩饱满度偏低，这对欣赏色彩丰富的图片有一定影响。

Zen Vision支持AVI、MPEG1、MPEG2、MPEG4、WMV、DivX和XviD等常见视频格式，这让片源问题得到了较好的解决。美中不足的是，Zen Vision不支持外挂字幕显示。经试用，Zen Vision的播放画面十分流畅，再加上细腻精致的画面效果，完全能为用户带来舒畅的影音体验。在人性化设计方面，Zen Vision支持断点播放功能，这为用户分多次看完一部影片提供了方便。

Zen Vision的售价是3999元，与市面上同容量中档PMP播放器的价格相当，这凸现Zen Vision的性价比。对于追求生活品质人士而言，像Zen Vision这样功能强大且价格合理的PMP播放器不容错过。（伍　健）MC

附：创新Zen Vision PMP播放器产品资料

项目	内容
屏幕	3.7英寸，26.2万色，VGA半透反射式TFT
存储	30GB硬盘
电池	3.7V，1650mAh锂电池（可更换）
主要功能	视频播放、音乐播放、图片浏览、FM收音、数字录音、数字录像、个人信息管理、数码伴侣
尺寸	124.2mm×74.4mm×20.1mm
重量	239g（含电池）

装点时尚生活

两款光雕DVD刻录机测试



光雕技术出现后，精美的盘片刻印效果和创作乐趣使之成为DVD刻录机的另一个亮点。支持光雕的DVD刻录机价格如今也越来越便宜，和非光雕的DVD刻录机已没有价差，同时在规格上也在更新。（刘宗宇）

明基DW1655

☎4008880333（明基电通信息技术有限公司）￥399元（附赠1张光雕CD-R）

⊕支持光雕1.2版本，拥有萨利刀技术。 MicroComputer指数 8

明基DW1655采用了短机身设计，面板上的"SolidBurn"和"LightScribe"标志表明了DW1655和普通DVD刻录机的不同之处。DW1655是另一款光雕DVD刻录机DW1625的升级版，刻录规格得到了较大的提升，DVD+RW/DVD+R DL/DVD-RW提速到主流的8X/8X/6X。

除了在刻录规格上有所提升外，还拥有明基最新的萨利刀品质优化技术。萨利刀技术是一种针对DVD刻录盘片的特性自行修改写入策略（包含盘片刻录速度、激光功率控制等信息）的技术，具有刻录策略的自我学习功能，通过刻录机对盘片的实际勘测制定写入策略，从而得到最佳的刻录质量。DW1655是明基第一款支持萨利刀技术的光雕刻录机，也同样附带了明基的Qsuite软件实现一些独特的功能。

在官方的资料中，虽然DW1655和DW1625都是同样采用1X的速度进行LightSribe标签刻录的，但是我们向明基工程师了解后得知，DW1655已经支持LightScribe 1.2版本的光雕盘片。光雕1.2版本的盘片将会使用新的染料，同配合1.2版本的光雕刻录机能使标签面的写入速度快30%以上。而且除了已有的金色外，还会出现黄色、绿色和橙色盘面的光雕光盘，不过同样只能实现灰度图案的刻写。

三星TS-H652L

￥459元（附赠2张光雕CD-R）

⊕真正的全能机型
⊖附加功能不如明基DW1655
MicroComputer指数 7.8

☎8008105858（三星电子）｜010-68718858（北京金捷诺科技有限公司）

三星是另一家光雕技术的积极支持者，TS-H652L是其新一代的光雕DVD刻录机。该款刻录机最大的特点就是提供了对DVD-RAM盘片的支持，且DVD-RAM刻录速度达到了5X。由此看来，TS-H652L才是真正的全兼容刻录机，主流可刻录盘片类型都可以支持，而且还可以发挥创意实现LightScribe标签刻录。

TS-H652L是TS-H552L的升级版，从刻录速度上看，TS-H652L和TS-H552L完全相同，只是增加了5X DVD-RAM的刻录规格。外观也基本保持一致，只是把DVD-R/RW的标识更换为Multi DVD。TS-H652L是市场上唯一一款Super Multi+LightScribe刻录机，当然，如果你确定不需要使用DVD-RAM盘片，仅售399元的TS-H552L也是不错的选择。

测试手记：两款光雕刻录机在规格上都达到了目前的主流速度，在测试中使用的威宝DVD-R 16X盘片时都能够以16X的标称速度刻录，明基耗时6分01秒，三星耗时5分54秒。同时用明基DW1640来检测它们刻录的盘片质量都在90分以上，表现非常不错。在使用普通的威宝52X CD-R光雕盘片时，明基DW1655和三星TS-H652L以最好效果刻印完整张盘面都需要36分钟左右。而明基DW1655在搭配威宝16X DVD+R LightScribe V1.2盘片测试时，完成标签刻录需要30分钟，速度稍有提高。

2005年10月份的美国零售市场中，光雕DVD刻录机的销量已经占到了光存储配件市场的18.8%。现在它已经和普通DVD刻录机在规格、价格上保持一致，因此我们为什么不选择光雕DVD刻录机呢？虽然LightScribe盘片的价格还比较贵，但是偶尔用几张来保存自己的珍贵资料并不是不能接受，而且还可以发挥自己的创意制作一个精美的封面，是件多么惬意的事情啊！

附：明基DW1655和三星TS-H652L产品资料

	DVD+R	DVD-R	DVD+RW	DVD-RW	DVD+R DL	DVD-R DL	DVD-RAM	CD-R	CD-RW
DW1655	16X	16X	8X	6X	8X	4X	/	48X	32X
TS-H652L	16X	16X	8X	6X	8X	4X	5X	48X	32X

责任编辑：袁怡男 E-mail: yuanccc@cniti.com

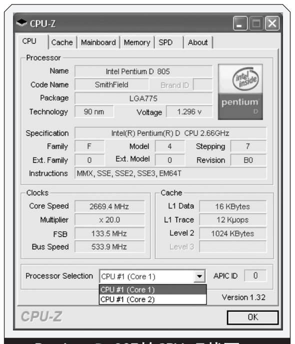
双核性价比王与单核超频王

英特尔Pentium D 805与Pentium 4 631处理器

最便宜的双核心处理器 Pentium D 805

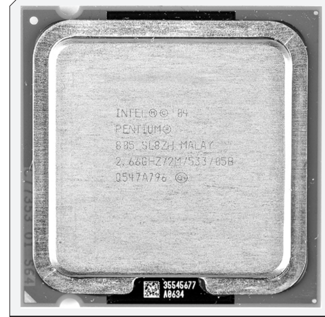
☎023-68791521（重庆联众达科技）￥约1300元

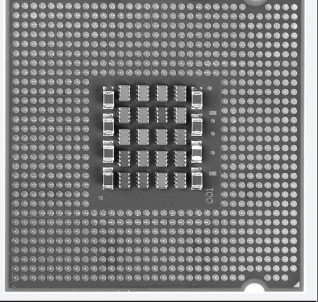
Pentium D 805是英特尔Pentium D处理器中最低端的一款，原本Intel只打算将它出货给OEM品牌机厂商。由于英特尔定下了今年普及6000万颗双核心处理器的目标，所以必须要有一款面向主流DIY市场，能被广大DIY玩家广泛接受的廉价双核心产品来打开局面。Pentium D 805的定位正好可以满足需求，而它每千颗163美元的定位，更是大大降低了双核心处理器的门坎，所以理所当然地成为英特尔推向零售市场的重量级杀手。



Pentium D 805的CPU-Z截图

和其它Pentium D 800系列处理器一样，Pentium D 805仍然采用90纳米制程的Smithfield核心，内建2×1MB L2 Cache，前端总线频率由原来的800MHz降低到533MHz，核心倍频固定为20X，实际频率只有2.66GHz，拉开与原有Pentium D 820处理器的差距。Pentium D 805仍然采用Multiple VID供电模式，电压在1.25V～1.4V之间浮动，最高功耗保持在95W，只要支持双核心Pentium D处理器的主板都可以支持它。Pentium D 805支持EIST技术，其最节能状态的运行速度为14×133MHz=1.86GHz。





Pentium D 805的真面目

MicroComputer指数 8

⊕拥有双核心，具备一定超频潜力

⊖不能超频至标准800MHz前端总线

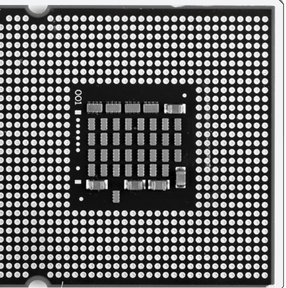
测试手记：当看到满大街的英特尔广告词：“我是双核的！”时，你可以真切地感觉到：双核心处理器的普及风暴已经不可避免地到来。而英特尔最新推出的Pentium D 805处理器的售价居然低到1300元左右，与主流Pentium 4处理器处于同一水平。如果你希望率先享受双核心的性能，这款Pentium D 805处理器就是最具性价比的选择。

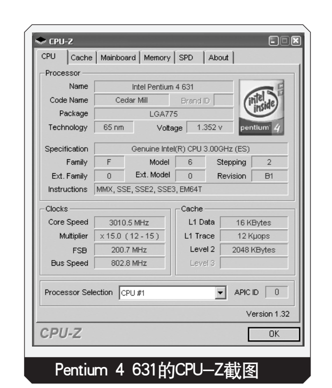
冲击4.5GHz的单核心处理器 Pentium 4 631

￥约1500元

Cedar Mill核心的Pentium D 631处理器实际频率为3GHz。它采用65纳米制程，前端总线频率为800MHz，倍频为15X，支持超线程技术，拥有2MB二级缓存。与以往的Pentium 4处理器相比，它最大的变化就是采用了最新的65纳米制程，让处理器的功耗与发热量大幅度降低。虽然它的价格仅在1500元左右，但却具备风冷冲击4.5GHz的实力。由于它的倍频只有15X，要想冲击极限就必须找一款前端总线频率可以大幅度超过1066MHz的主板。

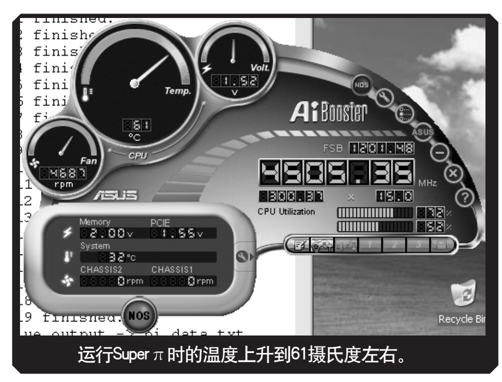





Pentium 4 631的CPU-Z截图

我们用市售的盒装版Pentium D 805处理器和Pentium 4 631样品进行了测试。在测试综合性能的SYSMark 2004SE中，由于测试环境是多线程的，因此Pentium D 805的总成绩与3GHz的Pentium 4 631处理器处于同一水平，从分项成绩来看，Pentium D 805在多线程应用较多的Internet Content Creation项目中明显占优，但在Office Productivity项目中则因为频率和前端总线的原因落后不少。在同样包含多线程测试的PCMark05中，Pentium D 805的成绩也比3GHz的Pentium 4 631处理器略高。不过，如果与此前测试过的Pentium D 820处理器进行对比（平台不同，仅供参考），Pentium D 805由于前端总线和频率都有所降低，SYSMark2004SE整体性能大约下降了10.7%，而内存带宽则只有Pentium D 820的68%左右。

533MHz的FSB可以为用户带来很大的超频想象空间。例如当初的Pentium 4 506处理器就是第一颗有机会超频至4GHz的Pentium 4处理器。那么Pentium D 805能否延续这一辉煌呢？实际测试表明，要想将前端总线提升到800MHz是非常困难的。因为Smithfield核心的发热量会随着频率的上升而迅速增加，即使是Pentium D 840/XE 840这种挑选出来的处理器，能稳定运行在3.5GHz~3.73GHz已经非常不容易了。本来就有传闻说Pentium D 805绝大部分是由未能通过800MHz FSB检测的Pentium D 820降频而来，因此指望它超频到4GHz可能性不大。不过这款处理器仍然有一定的潜力，根据不同的主板，也有超频至3GHz~3.3GHz的可能。



运行Super π时的温度上升到61摄氏度左右。

对于Cedar Mill核心的Pentium 4 631来说，超频到4GHz只是小菜一碟。该处理器即使加电压到1.5V，也可以稳定工作。真正的难度在于提升主板的前端总线频率。即使是i975X这样的顶级主板，其标准FSB上限也只是1066MHz，此时15倍频的Pentium 4 631只能达到4GHz，远远没有达到它的极限。我们选择了华硕P5WD2-E PREMIUM主板作为超频平台，当CPU电压提升到1.5V，FSB提升到1.2GHz以后，该处理器可以稳定地运行Super π和《DOOM3》（为了稳定，此时北桥、FSB总线等的电压都进行了提升），频率也达到了4.5GHz。

今年英特尔的新品攻势可谓历年来罕见。大家都知道，目前多数应用程序无法从双核处理器中获益，但当双核产品的价格降低到主流水平时，却又忍不住有购买双核处理器的冲动，这也是市场上Pentium D 805处理器价格被炒高，甚至缺货的重要原因。实际上，如果仅限于普通应用，2.66GHz的Pentium D处理器和3GHz的Pentium 4处理器速度差别并不大。就算是考虑玩游戏，显卡带来的影响也超过处理器频率的差别，更别说连NVIDIA的显卡驱动都已经开始为双核心处理器优化。但是如果你希望同时进行多项任务，例如：一边以窗口方式玩游戏，一边压缩视频，那么双核心带来的优势是单核心无法比拟的。因此，购买双核心处理器并不只是时髦而已。也许半年或者一年后，游戏对双核心的优化越来越多，双核心处理器的实际意义就将有所体现。而普通用户购买电脑肯定不会只用半年或者一年，在价格相同的情况下考虑双核心处理器也是有必要的。

至于Cedar Mill核心的Pentium 4 631，受益于65纳米制程，单核心的它超频时频率轻松突破了曾经的“死亡”线—4GHz。其潜力比同为65纳米制程的Presler双核更高，有机会超频至4.5GHz甚至是5GHz。对于超频发烧友来说，这种极品是极具诱惑力的。现在的瓶颈已经从处理器转变为主板，如何选择一款超频能力强的主板成为关键。无论如何，用Pentium D 631来挑战极限都将成为发烧友近期最乐于去尝试的事情之一。（袁怡男）

MicroComputer指数 7.8

⊕采用65纳米制程，超频潜力很好

⊖主板很难将前端总线提升至1.2GHz以上，无法发挥它最大的潜力。

测试手记：虽然单核心处理器在概念上已经有些落伍，但如果你是超频狂人，Pentium 4 631绝对是值得一玩的处理器。毕竟它的发热量比双核心的Presler更小，超频成功的机会也更大。

测试表格

	Pentium 4 631	Pentium D 805	Pentium D 820
SYSmark 2004 SE Second Edition	183	183	205
Internet Content Creation	200	220	241
Office Productivity	167	152	175
PCMARK05 PC Performance Analysis	3736	4266	5132
CPU	3796	4371	4591
Memory	3554	3123	3806
Graphic	3437	3388	6028
HDD	4399	4612	5548
Sandra 2005 CPU Arithmetic Benchmark			
Dhrystone ALU	8809	14461	14997
Whetstone iSSE3	6360	6771	6996
Sandra 2005 CPU Multi-Media Benchmark			
Integer iSSE2	21631	30010	31281
Float-Point iSSE2	28682	35590	37124
Sandra 2005 Memory Bandwidth Benchmark			
RAM Bandwidth Int ALU	4773	3344	4959
RAM Bandwidth Float FPU	4745	3345	4950
3DMARK06 The Gamers Benchmark	1678	1740	n/a
3DMark06 CPU	907	1344	n/a
3DMARK05 The Gamers Benchmark	3750	3812	n/a
3DMark05 CPU	4262	4727	n/a
DOOM3 640×480(fps)	87.2	96.9	n/a
ScienceMark 2.0	902.37	835.57	n/a
Super π	43s	49s	n/a
CINEBENCH Render	83.5	60.1s	n/a

让游戏效果更震撼

麦博FC720音箱

☎0755-25949398(深圳麦博数码资讯有限公司）¥360元



FC720是麦博公司梵高7系列音箱中的唯一一款2.1产品。其卫星箱和低音炮的造型、配色都与之前本刊介绍过的FC728一样。梵高7系列音箱都采用了由Peter Larsen先生设计的V12-Ⅱ扬声器。这款2.5英寸的全频带扬声器拥有比一代更好的磁路系统，可有效降低信号失真。而FC720低音炮采用了与FC728小型桌面5.1系统一样的5.25英寸低音扬声器，采用低Q值长冲程设计，具有反应较快、解析力高的特点。在FC720中，麦博公司仍然引入了独立功放的设计，以避免因振动、过热和电磁干扰所导致的失真问题。为了能方便地连接不同音源设备，FC720并没有像一些多媒体音箱那样仅提供1个3.5mm输入接口，而是在此基础上额外设计了一组RCA立体声输入接口，并分别针对这两种接口附送了相应的音频线。

FC720还提供了灵活的卫星箱装配方案，除了可装在稳定牢固的金属架上之外，还可通过其背面的挂孔安装在墙上，为用户节省出更多桌面空间。

MicroComputer指数 8.2

⊕低频反应迅速、下潜较深，效果非常震撼。

⊖对于轻柔音乐的表现比较中庸。

测试手记：在多媒体音箱同质化现象比较严重的今天，FC720这种具有针对性的设计确实让人耳目一新。虽然回放人声和轻柔音乐不是它的强项，但它在摇滚乐、游戏音效和影片火爆场面音效的表现上却有独到的一面。


具有优秀磁路系统的V12-Ⅱ全频带扬声器


5.25英寸双锶铁磁路系统低音单元



独立功放背板上提供了两组音频输入接口


卫星箱即可用支架支撑，也可以挂在墙上。



独立功放上的旋钮可让用户方便地调节

在进行听音测试时，我们在回放了各种类型的音乐后发现，FC720是一款偏向性较强的2.1音箱。其播放轻柔音乐的效果与同价位2.1产品相比并无突出的亮点，表现较中庸。可一旦用于回放节奏较快较强的音乐时，FC720就表现出了非同一般的性能。我们回放了喜多郎的《大蛇》，FC720的表现让其中的鼓点显得极具弹性，震撼的效果带来了明显的低频冲击感。之后，我们还选择了DOOM3和极品飞车9这两款游戏来测试FC720对于游戏音效的表现。在DOOM3中，FC720体现出了较好的定位感，而在极品飞车9中，FC720则把赛车引擎那动人心魄的低吼还原得十分逼真，很能让人沉醉于游戏之中。除了在游戏中表现出色之外，FC720在回放一些影片中的大型场面时也有良好表现。虽然整体效果与5.1系统相比还有很大差距，但在2.1音箱中还是处于较高水平的。

FC720与本刊2005年11期报道过的FC370很相似，可以说又是一款为游戏设计的产品。对于喜欢玩大型游戏、听摇滚乐的年轻男性用户来说，它确实是一款值得考虑的音箱。（蔺　科）

附：麦博FC720产品资料

项目	参数
输出功率(RMS)	46W(9W×2+28W)
频响范围	30Hz～20kHz
信噪比	>75dB
隔离度	>40dB
调节形式	独立功放面板旋钮(主音量、高频增益、低频增益)
扬声器	(低音炮）5.25英寸 防磁 (卫星箱）2.5英寸 防磁

Office键盘性价比首选?

多彩DLK-7016P网易手

☎0755-27384688（多彩科技集团有限公司）¥98元

市场上一款普通多媒体键盘一般在60元以上，而针对Oficce办公用户的品牌Office多媒体键盘的价格至少在120元以上，其中主流产品的市场报价大多集中在160～260元。但多彩在3月底发布的这款DLK-7016P网易手却仅售98元，而且其表现并不逊色。

多彩7016P网易手多媒体键盘采用流线形外观设计，黑色和暗灰色相搭配，给人一种稳重、可靠的感觉。键位布局紧凑但不杂乱，按键回弹力度略显偏软，键程适中，整体手感更适合打字和简单的娱乐，即使较长时间使用也不会感到疲惫。

7016P网易手的主键区和普通键盘基本无异，只是其键帽文字采用了UV腹膜，能极大程度地避免经过长期使用后，键帽文字被磨掉的情况。而且在部分特殊按键上还标注了中文，方便用户使用。键盘上的“ESC”以及“F1”～“F12”等按键表面则被设计为圆形，一开始使用可能会感觉有些不同，但是仔细了解这款键盘的特色，才能发现这原来是特地如此设计的。按下键盘右上角的“Office锁定”按键，即可打开Office快捷键功能。此时“F1”～“F12”键则被自动定义为帮助、新建、保存、查找和替换等功能键，配合键盘最上方左右两侧的“文档”、“表格”和“程序切换”等按键，非常适于经常使用Office软件的办公用户。这些快捷键距离主键区并不远，而且非常容易辨识。此外，键盘上方的中央还有一个专门划出的键区，主要用于打开邮箱、启动计算器以及多媒体播放的简单控制操作。对于流行的QQ软件和摄像头，这款键盘也都设有相应的启动快捷键，比较人性化。

这款多媒体键盘的定位相当清晰，主要是面对主流的Office办公用户。加上其低廉的价位和丰富的功能，相信对这类消费者具有较大的诱惑力。（田　东）MC

MicroComputer指数 7.8

⊕ 手感较好，功能丰富，性价比突出

测试手记：时尚的外观、不错的手感、丰富的键位，以及低廉的价格，注定了多彩DLK-7016P网易手将会成为办公用户的新宠。

游戏玩家新选择

新观点统领者F1激光鼠标

☎010-62144785（北京新观点联合计算机输入设备有限公司）¥349元



激光引擎被认定为鼠标未来的发展趋势，新观点统领者F1的上市则再一次印证了这一观点。继挑战者F1广获市场好评之后，新观点不失时机地推出了旗下首款激光游戏鼠标——统领者F1，它是否能延续F1系列的高端形象呢？

统领者F1外壳采用ABS工程塑料，黑色与蓝色搭配。整体造型采用前宽后窄的设计，外观显得与众不同。鼠标尾部微微拱起，能较好地贴合掌心。鼠标外壳拇指处的内凹设计也能方便用户随心所欲地掌控鼠标，而且其外形设计非常适合亚洲人的手形。

它采用了安捷伦6010激光引擎，和其它激光鼠标一样拥有极高的应用表面适应能力。分辨率高达2000dpi，并可通过滚轮旁边的按键进行分辨率分级调节。分辨率分别为400/800/1600/2000dpi时，半透明滚轮也会因为鼠标内部的LED灯分别透射出绿、蓝、红、白四种色彩的灯光，方便玩家了解当前鼠标工作在何种分辨率之下。同时，高达7080fps的扫描频率也保证了这款鼠标优秀的性能表现。在《DOOM3》、《HalfLife 2》和《CounterStrike 1.6》中，这款鼠标的表现都较为优秀。鼠标左右按键清脆，回弹力度适中；左侧拥有3个额外的自定义按键；底部三个鼠标脚垫采用时下较为流行的大面积设计，因而鼠标在移动过程中感觉非常顺滑，没有任何阻滞感。

不过从游戏玩家的角度来看，这款产品有些偏轻，因而在整个试用过程中给人的感觉不够稳重，这一方面有待改进。购买这款产品，消费者还将获赠原装鼠标脚垫两套和鼠标便携包一个。（田　东）MC

MicroComputer指数 7.0

⊕ 适应能力强，定位精准，外形设计方便掌控

测试手记：和市面上众多同类产品一样，统领者F1具备一款激光游戏鼠标的基本特质。

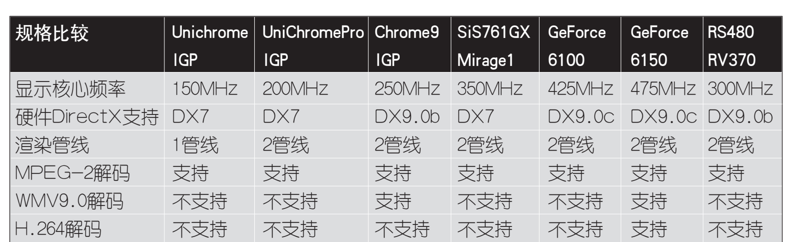
价廉物美的整合显卡型主板芯片组

VIA K8M890芯片组

威盛收购S3 Graphics公司以后，整合显卡型芯片组一直是其重要产品之一。目前威盛的K8平台整合显卡芯片组主要包括K8M800和K8M890两款，分别对应3种显示核心：Unichrome IGP和UniChromePro IGP核心分别对应早期和后期的K8M800，Chrome9 IGP对应K8M890。这三种核心的主要竞争对手是NVIDIA的GeForce 6100/6150整合显卡核心、ATI RS480集成的RV370图形核心以及低端 SiS的Mirage1整合显卡核心。它们的具体规格如下表：

测试手记：目前的整合显卡型芯片组通常有两个发展方向。一个方向是针对入门级游戏玩家，让整合显卡的性能尽量接近低端显卡，从而提供一个更便宜的解决方案。近期备受欢迎的ATI Xpress200系列芯片组和NVIDIA C51系列芯片组就是这样的典型。另一个方向则是针对普通家用以及商用用户，提供较好的2D处理能力和普通的3D处理能力，强调够用即可，并不特别针对3D游戏玩家设计。威盛的K8M890芯片组就是后者的代表。

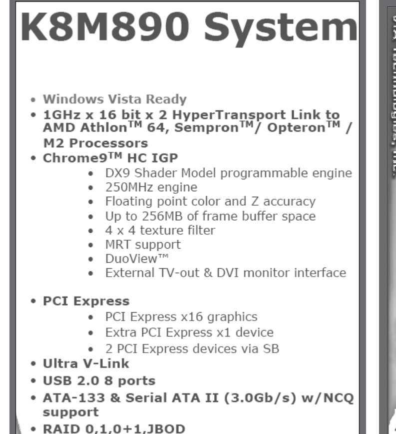




规格比较	Unichrome IGP	UniChromePro IGP	Chrome9 IGP	SiS761GX Mirage1	GeForce 6100	GeForce 6150	RS480 RV370
显示核心频率	150MHz	200MHz	250MHz	350MHz	425MHz	475MHz	300MHz
硬件DirectX支持	DX7	DX7	DX9.0b	DX7	DX9.0c	DX9.0c	DX9.0b
渲染管线	1管线	2管线	2管线	2管线	2管线	2管线	2管线
MPEG-2解码	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
WMV9.0解码	不支持	不支持	支持	不支持	不支持	支持	不支持
H.264解码	不支持	不支持	不支持	不支持	不支持	支持	不支持

K8M890芯片组是威盛在整合显卡型芯片组上发布的第一款DirectX 9级别的产品，其Chrome9 IGP显示核心来自于威盛S18系列显卡，支持Pixel Shader2.0及Vertex Shader 2.0+引擎，在支持MPEG-2的基础上又新增了对WMV9.0辅助解码的支持，对未来的Windows Vista操作系统也提供了支持。Chrome9 IGP还整合了支持高达1080高分辨率的电视编码器，并且配备HDTV out和CPVE(Chromotion Programmable Video Engine)技术，对游戏和视频的支持与兼容性方面比前两款产品好了很多。虽然从性能、速度来说，它仍然不是最强的，但它至少已经是一款硬件支持DirectX 9.0b的整合图形芯片组，某些规格比Intel平台上的GMA900等显示核心还要略高一筹。

K8M890芯片组在其他方面也比K8M800的规格有所提升。它的Hyper-Transport总线频率由800MHz提升到1GHz，可以更好地支持AMD桌面级处理器；其外接显卡接口也从K8M800的AGP接口提升为PCI-E x16接口，为用户未来升级主流显卡打下基础。K8M890与南桥的连接总线由K8M800 533MHz的8X V-Link提升为1066MHz的Ultra V-Link，满足南桥设备日益高涨的带宽需求。其板型设计和K8T890/900相互兼容，都可以搭配VIA的各种南桥芯片，主板厂商的设计方案可以非常灵活。



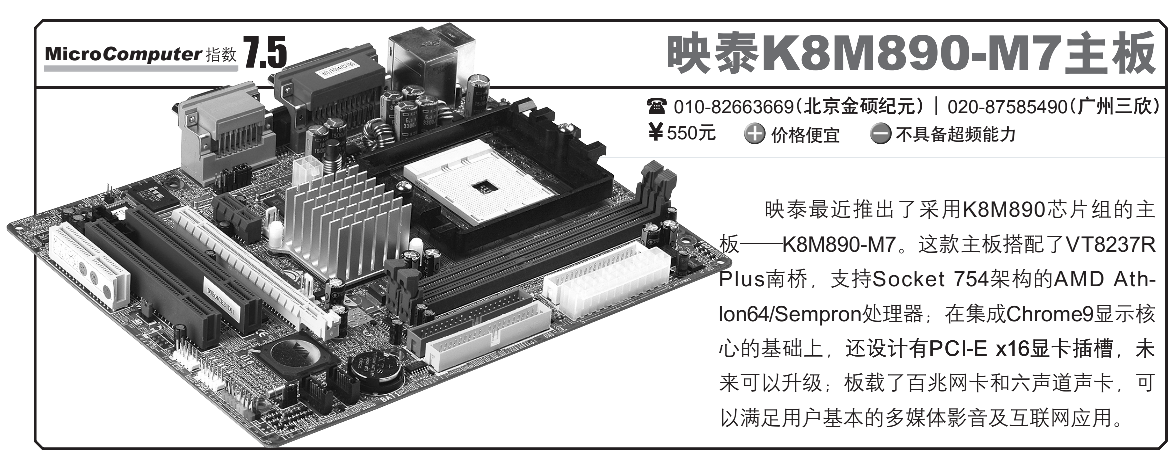
K8M890的规格



目前常见的威盛南桥有3种，分别是VT8237R、VT8237A及VT8251。它们的规格差别如图。

MicroComputer指数 7.5

映泰K8M890-M7主板



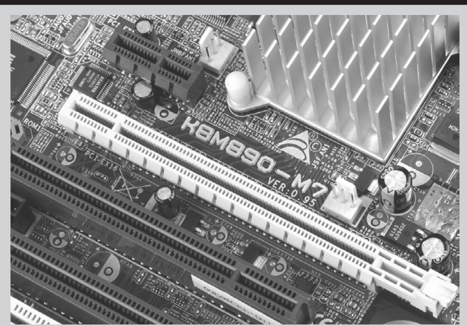
☎ 010-82663669（北京金硕纪元）| 020-87585490（广州三欣）
￥550元 ⊕价格便宜 ⊖不具备超频能力

映泰最近推出了采用K8M890芯片组的主板——K8M890-M7。这款主板搭配了VT8237R Plus南桥，支持Socket 754架构的AMD Athlon64/Sempron处理器；在集成Chrome9显示核心的基础上，还设计有PCI-E x16显卡插槽，未来可以升级；板载了百兆网卡和六声道声卡，可以满足用户基本的多媒体影音及互联网应用。

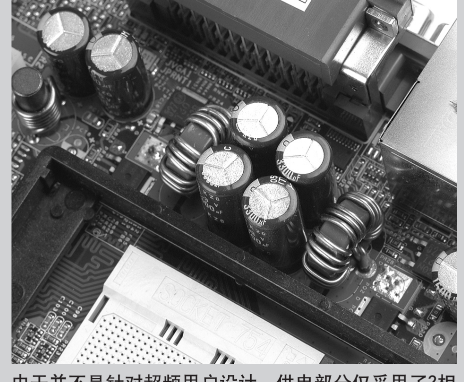
测试表格

	K8M890	SiS 761GX	GeForce6100
SYSmark 2004 SE Second Edition	119	118	118
Internet Content Creation	118	121	121
Office Productivity	120	115	116
PCMARK05 PC Performance Analysis	1582	1345	1917
CPU	2049	2031	2036
Memory	2362	2377	2213
Graphic	407	无	942
HDD	4591	3634	4750
Sandra 2005 CPU Arithmetic Benchmark			
Dhrystone ALU	6260	6286	6306
Whetstone iSSE3	2834	2843	2856
Sandra 2005 CPU Multi-Media Benchmark			
Integer iSSE2	13312	13359	13396
Float-Point iSSE2	14322	14391	14427
Sandra 2005 Memory Bandwidth Benchmark			
RAM Bandwidth Int ALU	2771	2779	2444
RAM Bandwidth Float FPU	2774	2756	2445
3DMARK05 The Gamers' Benchmark	303	无	548
3DMARK03 The Gamers' Benchmark	532	无	1037

注：“无”代表因为不支持DirectX标准而没有得出成绩。



提供了PCI-E x16接口，未来可以升级独立显卡。



由于并不是针对超频用户设计，供电部分仅采用了2相供电模块。

在试用中，K8M890-M7搭配Sempron 2500+时的综合性能与采用SiS 761GX和GeForce6100的主板性能很接近。其3D性能并不特别突出，在3DMark03中大概只有GeForce 6100的51%左右；在3DMark05中的得分则达到了GeForce 6100的大约55%。即使如此，它在所有测试项目中并没有出现花屏、贴图错误等问题，因此在兼容性方面是让人满意的。

这款映泰K8M890-M7主板没有特别优秀的超频性能，比不上映泰此前推出的可以将处理器、内存和显示核心同时超频的TForce 6100。但对于多数购买集成显卡主板的用户来说，超频能力本来也不是关注的重点，工作稳定、性能够用才是他们最需要的。另一方面，K8M890芯片组北桥和VT8237R Plus南桥的发热量也不大，北桥只需要一个不带风扇的散热片就可以满足散热的需要，南桥甚至不需要散热片。如果用户开启AMD处理器的Cool'n'Quiet功能，用K8M890芯片组主板来打造静音电脑也是一个很好的选择。

目前K8M890-M7主板的上市价格为550元左右，实际卖场价格甚至可以低到500元左右，比普通的C51芯片组主板便宜大约100元。对于不玩复杂的3D游戏，也不需要超频的家庭或者办公用户来说，节省这100元的差价是有必要的。你完全不需要为现在用不上、并且性能也不算强劲的集成3D功能买单。以后真正需要更强的图形处理能力时，用这节省下来的100元差价也许能让你在购买独立显卡时上个档次。那时候带来的性能提升，应该比C51系列板载显卡核心带来的性能提升大得多。（袁怡男）MC

超静音搞定AMD双核CPU

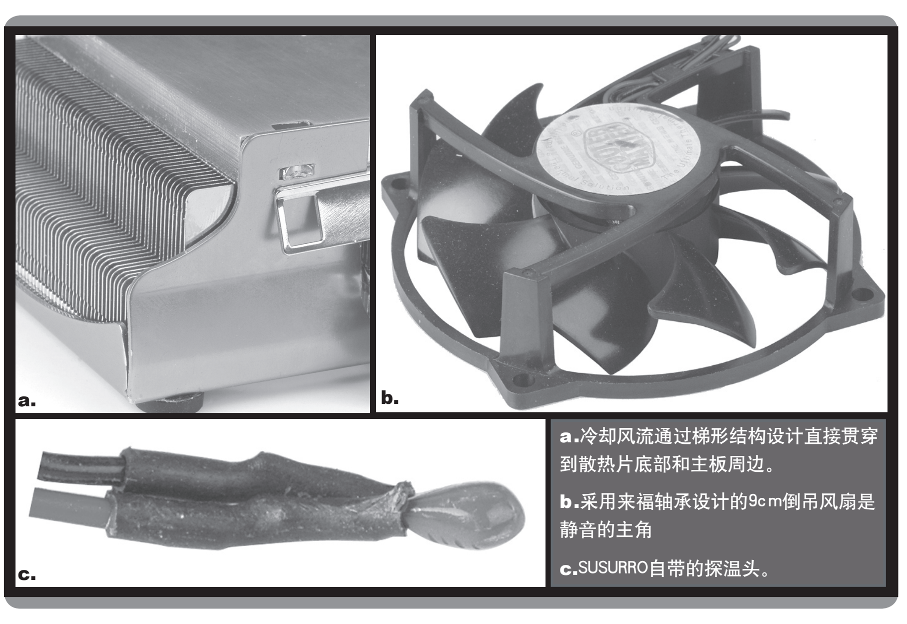
酷冷至尊SUSURRO散热器

☎0752-2608898(联毅电子(惠州)有限公司)
010-82660916(中关村海龙电子城4077精品店) ¥189元

2005年处于半蛰伏状态的酷冷至尊公司，抢在2006年双核处理器普及的前期发布了一款针对AMD K8双核处理器的散热器——SUSURRO。SUSURRO在拉丁语中代表“低声细语”，显而易见，静音效果无疑是这款产品的突出亮点。

双核意味着发热量的上升，而SUSURRO偏偏以静音为卖点应对双核处理器，这似乎有些违背“散热性能与噪音成正比”的风冷散热器通用原则。显然，SUSURRO在散热结构上必须有十足的实力才能使它如此“底气十足”。

作为全球首款对应AMD双核CPU(Socket AM2)的散热器，SUSURRO采用了全铜结构(纯度达到了99.97%，较少见)，58片铜质鳍片呈阶梯状焊接在厚实的散热底座上。数量众多的散热片有效保证了散热效果，而阶梯状的造型也不是随意设计的，它可以让冷却风流更顺利地从底部两侧通过，同时还可兼为CPU插槽周围的电子元件散热。因此，即使没有使用高端的热管设计，SUSURRO也足以满足当前所有K8平台处理器的需求，包括最新的双核处理器。



a.冷却风流通过梯形结构设计直接贯穿到散热片底部和主板周边。

b.采用来福轴承设计的9cm倒吊风扇是静音的主角

c.SUSURRO自带的探温头。

SUSURRO采取了类似于吊扇的“倒挂式”风扇设计，上部风扇罩采用无框的网罩式结构，使得9cm风扇能从5个方向吸风并直接将冷却风流直吹到散热底座，迅速带走热量。由于采用了酷冷至尊独家的“来福轴承”设计，再加上采用智能温控调节风扇的转速，使其运行时的噪音几乎细不可闻——1米范围内平均噪声仅有16dB，即使在夜深人静的时候，你也几乎听不到风扇转动的声音。

SUSURRO能满足双核处理器的散热要求吗？我们特地选择了AMD高端双核处理器Athlon 64 FX-60做了性能测试。结果表明，在处理器全速运行时(同时运行双Super PI+视频压缩处理)，处理器温度仅为48摄氏度(此时风扇转速为1200rpm)。在使用某品牌K8散热器作对比测试时，同等条件下的温度达到了56摄氏度左右，而将后者的风扇转速调节至3700rpm时，其散热效果接近SUSURRO，不过此时的噪音却有些让人无法忍受了。

精致的做工、超低的噪音和不俗的散热性能，如果您是对双核处理器应用有实际需求的用户，比如图像工作站或者经常进行视频、图像处理的玩家，相信SUSURRO散热器一定会满足您的应用需求，并带给您一个非常安静的工作环境。(夏 松) MC

MicroComputer指数 8.0

⊕静音效果突出、散热性能优异、安装方便。

⊖风扇有最高转速限制，不适合狂热的超频玩家。

测试手记：得益于全铜结构的设计，SUSURRO在极低风扇转速下仍保持了很好的散热性能，而超低的噪音无疑是它最大的亮点。显然这是一款面向追求静音效果玩家的产品。不过由于风扇转速受限，它并不太适合狂热的超频玩家。

附：SUSURRO产品资料

风扇转速	800rpm ～2800rpm(智能温控)
风扇尺寸(直径)	92mm(兼容8cm风扇)
噪音值	16dBA(1米范围内，平均噪音值)
散热片尺寸	77mm×92mm×40mm
轴承	酷冷至尊来福轴承
散热片材质	99.97%铜
散热片重量	685g(不包括风扇)
适用CPU	Athlon 64 X2 5000+或更高 Athlon 64 FX-59或更高 Athlon 64 4200+或更高 Sempron 3800+或更高

谁是最超值的千元级显卡？

金雕6800权威版 vs. 镭风X1600XT-GD3 UP烈焰战神

近期显卡新品不断，此时显卡厂商通常会调整原有产品定位，用来协助新产品推广，在此过程中极容易出现超值产品。翔升金雕6800权威版就是首款售价在千元以下的GeForce 6800；与此同时，七彩虹镭风X1600XT-GD3 UP烈焰战神以999元低价上市，改变了Radeon X1600 XT价高和寡的窘态。与之前的千元级首选GeForce 6600 GT和Radeon X1600 Pro相比，这两款显卡在相同价位下提供了更强大的性能，性价比更胜一筹！现在的问题是它们中的哪一款更超值？

测试手记：在新旧产品交替背景下出现的翔升金雕6800权威版和七彩虹镭风X1600XT-GD3 UP烈焰战神，它们完全有实力取代原先的GeForce 6600 GT和Radeon X1600 Pro，成为当前千元级显卡中的最新亮点。就两款显卡本身来说，它们的侧重点不尽相同，为看重游戏性能或看重高清视频性能的中高端玩家提供了性价比更高的选择。

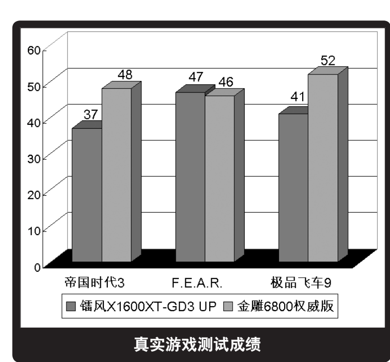
新旧千元级显卡规格对比

	金雕6800权威版	GeForce 6600GT	镭风X1600XT	Radeon X1600 Pro
核心频率	350MHz	500MHz	600MHz	500MHz
像素处理器	12	8	12	12
顶点处理器	5	3	5	5
纹理单元	12	8	4	4
显存频率	600MHz	1000MHz	1300MHz	800MHz
显存位宽	256-bit	128-bit	128-bit	128-bit

翔升金雕6800权威版（简称6800权威版）采用GeForce 6800标准版核心，与GeForce 6600GT相比，虽然频率不占优势，但核心像素渲染管线却增加了50%，像素处理器达到12个，同时顶点处理器和纹理单元也提升至5个和12个。七彩虹镭风X1600XT-GD3 UP烈焰战神（简称镭风X1600XT）基于Radeon X1600 XT核心，除了频率大幅提升外，其他规格与大家熟悉的Radeon X1600 Pro相同，像素处理器和顶点处理器分别为12个和5个。与6800权威版相比，镭风X1600XT核心频率高250MHz，像素填充率占优势，不过6800权威版的纹理单元比它多8个，纹理填充率占优势，因此在核心规格上两者互有胜负。

显存是决定显卡性能的第二大指标。镭风X1600XT采用三星GDDR3高速显存，4颗编号为〝K4J55323QG-BC14〞的2M×32bit×4Bank显存颗粒构成128MB/128-bit显存单元，理论频率可达1400MHz，默认频率为1300MHz，显存带宽高达20.8GB/s，并且还具有不错的超频空间。相比之下，6800权威版600MHz的显存频率便显得相形见绌，不过它却采用8颗2M×32bit×4Bank显存颗粒，组建了顶级显卡才具备的256MB/256-bit显存单元，不仅容量更大，显存带宽也达到19.2GB/s，显存性能与镭风X1600XT处于同一水平。

虽然在硬件指标上两者胜负难分，但在性能测试和真实游戏中却体现出了明显差别。3DMark05/06基准测试成绩都是镭风X1600XT全面获胜，特别是3DMark05成绩比6800权威版高24%，这与测试软件侧重像素填充率有很大关系。不过在实际游戏中情况却发生了逆转，在部分游戏的高画质模式下，凭借更高的纹理填充率和显存容量，6800权威版可以提供比镭风X1600XT高25%以上的帧率，实战优势明显。可以这样认为，对于游戏玩家来说，6800权威版无疑是目前最超值的千元级游戏显卡，但对于既要玩游戏又看重高清视频性能的玩家，附带免费Avivo视频解码技术的镭风X1600XT显然更具吸引力。（毛元哲）



真实游戏测试成绩

翔升金雕6800权威版

☎0755-33301116（翔升电子） ￥999元

⊕ 游戏性能出色、具备SLI专用接口

⊖ PureVideo解码器付费才能使用

MicroComputer指数 8.5

编辑选择 微型计算机 MicroComputer 2006

七彩虹镭风X1600XT-GD3 UP烈焰战神

☎800-830-5866（世和资讯）￥999元

⊕ 高清视频解码技术免费且格式广泛、超频潜力大。

⊖ 基准性能和实际游戏表现有一定差距



MicroComputer指数 8

ULi的最后绝唱

能破解SLI的M1697芯片组

M1697是宇力（ULi）推出的最新一款单芯片整合南桥功能的芯片组，支持目前所有主流的AMD桌面级处理器，采用PCI-E图形总线架构，可以按照1×PCI-E x16或者2×PCI-E x8模式分配PCI-E通道。它甚至还可以如同NVIDIA芯片组一样灵活组合搭配，例如以M1697为南桥，搭配M1695为北桥，就可以实现两组PCI-E x16通道。

仅仅是提供“x8+x8”模式PCI-E通道并不足为奇，通过破解程序支持SLI功能才是M1697最大的特色。NVIDIA至今没有向其他芯片组厂商开放其独门绝技——SLI功能的授权，因此VIA、Intel等芯片组厂商虽然早已做到“x8+x8”模式PCI-E通道分配，但都不能直接提供对SLI功能的支持。此前玩家们也只有通过一款被修改过的Forceware 71.84版驱动偷偷摸摸地支持SLI功能。但那款驱动实在是太老了，很多新的显示芯片都无法支持。

ULi是第一个公然破解NVIDIA SLI功能的芯片组厂商，而且它的破解方式非常特别。通过安装一个破解补丁，针对所有的驱动进行破解，这就让它与采用NVIDIA芯片组的主板几乎没有什么差别了。当然，正式被NVIDIA收购以后，ULi已经被责令不得继续宣传其SLI破解功能。我们在试用最新的Forceware驱动时，发现ULi的破解程序在一些情况下已经无效，看来NVIDIA打算再次关闭第三方芯片组通向SLI之路。但无论如何，能用到Forceware 81.XX系列驱动也比以往的Forceware 71.84好多了。目前网上正在流传一个ULi破解程序的再次破解版本，据称可以让所有可以提供“x8+x8”PCI-E通道的第三方芯片组都支持SLI功能，有兴趣的玩家可以尝试一下。

测试手记：前身是ALi的宇力（ULi）已经被图形芯片/主板芯片组霸主NVIDIA所收购。未来，ULi将不再以一个独立品牌的形式存在，也不再推出新产品。不过，目前市场上采用ULi芯片组的主板还没有消失，包括华擎、磐正等知名品牌在内的不少品牌主板仍然还有采用ULi芯片组的产品。这些主板的性能、功能和规格都不比其他品牌芯片组逊色。特别是ULi M1697芯片组还可以破解支持SLI功能，是近期AMD平台的不错选择。

主要AMD芯片组规格对比

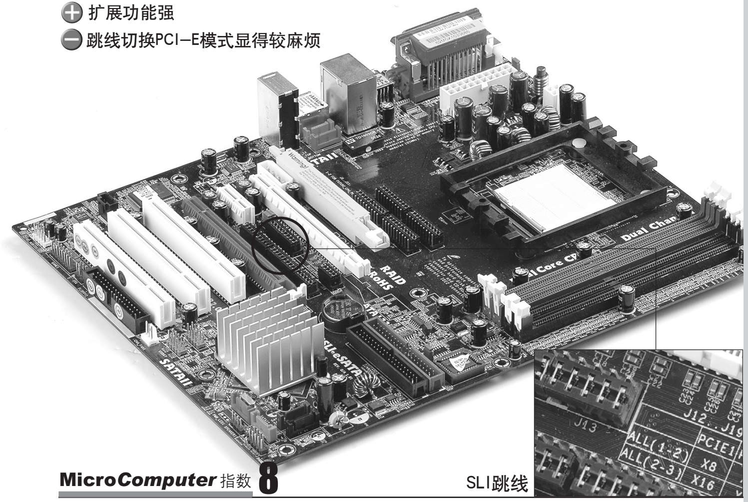
规格比较	ULi M1697	K8T900+VT8251	nForce4 SLI
HyperTransport总线	1GHz	1GHz	1GHz
USB 2.0接口数量	8	8	10
SATA 3.0Gb/s	支持	支持	支持
RAID模式	支持	支持	支持
支持音效	HD Audio	HD Audio	AC'97 7.1
“x8+x8”PCI-E模式	支持	支持	支持

华擎939SLI-eSATA2主板

☎010-86663256（北京宜安世纪）021-34245528（上海华亲） ￥545元

⊕ 扩展功能强

⊖ 跳线切换PCI-E模式显得较麻烦



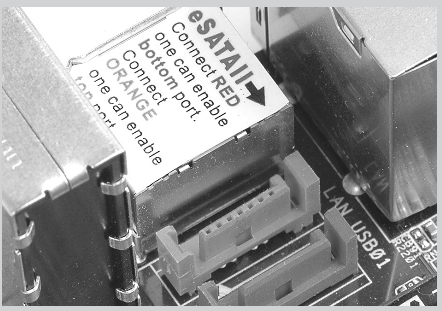
MicroComputer指数 8

SLI跳线

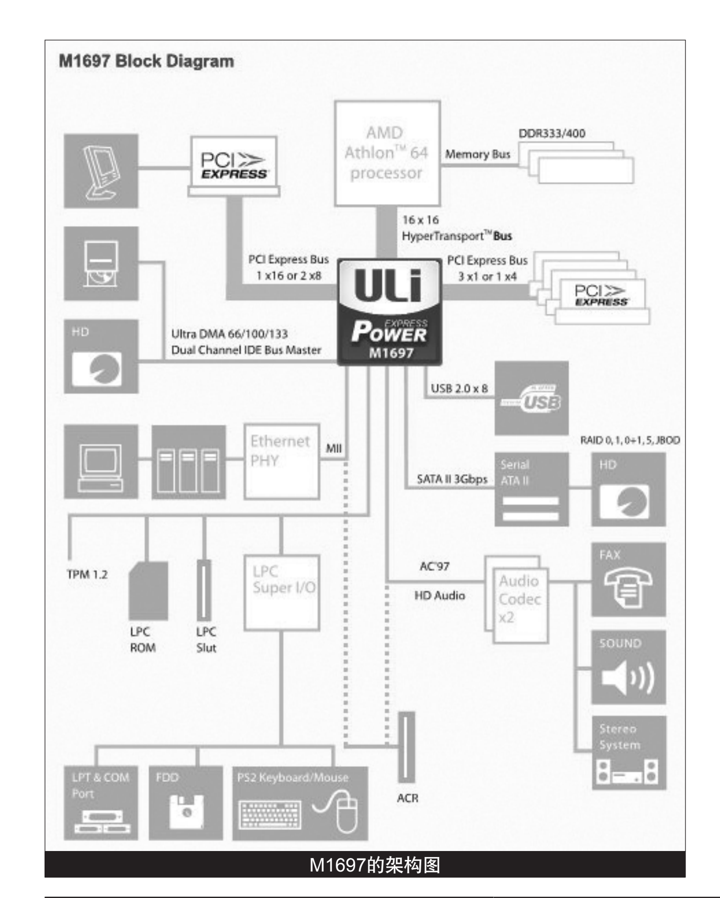
点评：这款主板采用Socket 939接口，配备3相供电模块，提供HD Audio音效、SLI功能以及eSATA II外接硬盘接口，拥有4根DDR400内存插槽，扩展功能相当出色。并且它还支持Untied Overclocking技术，可以轻松实现超频。不但如此，它还可以搭配华擎的Socket Upgrade子卡实现接口升级。华擎939SLI-eSATA2主板在不到550元的价位上，提供了如此丰富的功能，让其性价比非常引人注目。



具备Future CPU Port接口，未来可通过AM2 CPU Board支持处理器架构升级。



提供了eSATA II外接硬盘接口需要将南桥附近的SATA接口连接到这里，方便使用外置式SATA硬盘。



M1697的架构图

我们以采用ULi M1697芯片组的华擎939SLI-eSATA2主板搭配Athlon 64 FX-57处理器为例，测试ULi M1697芯片组的性能。同时也与NVIDIA nForce4 SLI芯片组主板进行对比。

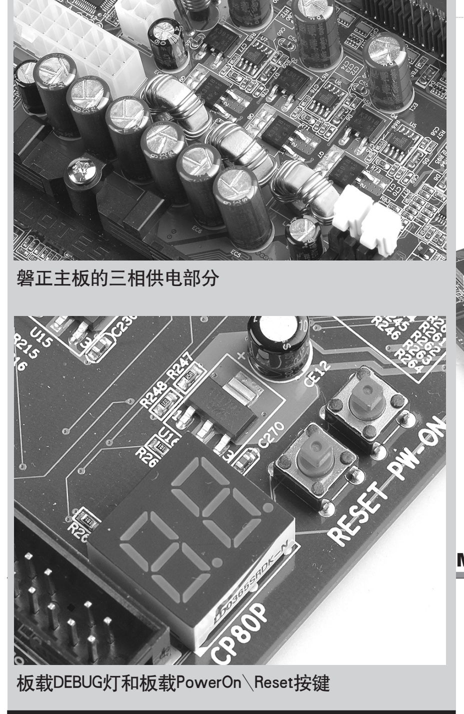
排除主板时钟频率不同造成的处理器频率差异，正常使用单显卡的情况下，M1697的整体性能与NVIDIA nForce4系列芯片组处于同一水平。只是在《DOOM3》低分辨率下的游戏帧数略逊一筹。

就SLI功能而言，ULi的破解程序确实是有效的。在Forceware 81.98驱动下，其3DMark06得分提升了80%左右，完全达到了NVIDIA nForce4 SLI的水平。普通Socket 939接口的nForce4 SLI主板的价格通常在680元左右，而华擎939SLI-eSATA2主板的价格仅为545元，便宜了近140元，性价比显得非常突出。对于普通用户来说，如果你只是希望现在购机成本更便宜些，同时未来希望尝试SLI功能，那么这款主板完全值得你购买。如果你喜欢不停地升级驱动程序，那就要留心了。除非未来有高手继续破解NVIDIA的驱动程序，否则你可能没办法在最新驱动下实现SLI功能。（袁怡男）MC

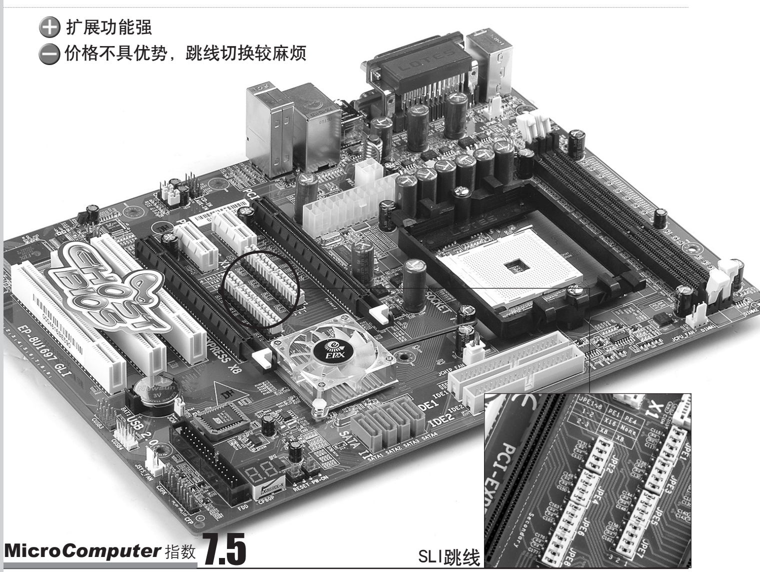
磐正EP-8U1697 GLI主板

☎020-87579749（广州易博仕） ￥768元

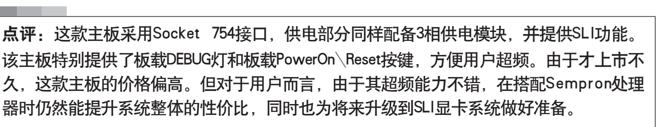
⊕ 扩展功能强
⊖ 价格不具优势，跳线切换较麻烦


磐正主板的三相供电部分

板载DEBUG灯和板载PowerOn\Reset按键


MicroComputer指数 7.5

SLI跳线


点评：这款主板采用Socket 754接口，供电部分同样配备3相供电模块，并提供SLI功能。该主板特别提供了板载DEBUG灯和板载PowerOn\Reset按键，方便用户超频。由于才上市不久，这款主板的价格偏高。但对于用户而言，由于其超频能力不错，在搭配Sempron处理器时仍然能提升系统整体的性价比，同时也为将来升级到SLI显卡系统做好准备。

让游戏的左手更完美

Saitek日蚀Ⅲ型游戏控制器

☎010-62964234（北京联瑞世纪科技有限公司）¥待定



对于发烧级游戏玩家而言，鼠标、键盘、手柄等游戏外设的重要性不言而喻。如果说一款定位精准、手感优秀的鼠标能发挥你右手的最大潜能，那么这款日蚀Ⅲ型游戏控制器将会让你的左手更加完美。

近日即将登陆国内市场的这款日蚀Ⅲ型游戏控制器(又名Pro Gamer-Command Unit，于2005年9月发布，售价39.99美元)，整体采用黑色外壳和银色键帽相搭配，并使用了3根金属轴(其中2个用于连接主键区和掌托，另外一个可伸缩调整拇指控制区的空间位置)以及1个金属旋钮(用于控制伸缩轴)，充满了科幻的时尚感。此外，这款产品的掌托部分还设计有1个条状蓝色LED灯，主键区则集成有复合背光功能，主键区的键帽文字则进行了镂空处理，可依据产品三种不同工作模式而分别透射出红、绿、蓝三种彩色背光。此外，该产品的键帽文字应用了激光刻蚀工艺。



日蚀Ⅲ型整个的键位分布是依据人体工程学而专门设计的。食指、中指和无名指主要用于操作中间的11个标准按键和顶端的4个功能按键；左侧的3个辅助键也非常易于小拇指操控；拇指控制区则包含1个数字摇杆和2个按键，且拇指控制区位置可根据用户的手形进行线形调节；此外，掌托区还设计有一个Shift按键。

除了洋溢着时尚个性的外观之外，这款产品最大的魅力还在于其强大的编程能力。配合Saitek SST键位定义编辑程序，控制器上的21个功能按键皆可指向键盘的任意按键。搭配左上角“MODE”切换键，更可在控制器的三种不同工作模式下随意切换。举例来说，当左上角“MODE”切换键置于中间绿色FPS模式时，主键区的11个按键则分别默认对应Q/W/E/R/A/S/D/F/Z/X/C等按键，配合周边的功能按键，基本能够满足眼下主流FPS游戏的要求。此外，调节“MODE”切换键还可让它工作在用户自定义的“Pad”模式和“RTS(策略游戏)”模式下。

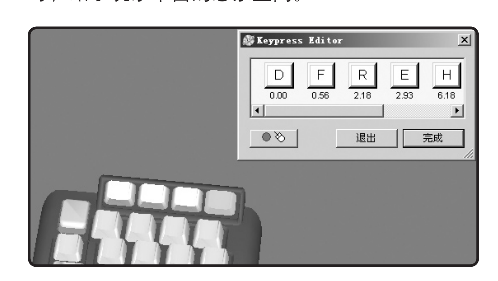
不过，这款产品强大的编程能力却并不仅仅在于能随意定义键位指向，其对于键盘操作的记录功能才是它最大的特色。例如，在使用Saitek SST键位定义编辑程序进行某键的键位定义时，以键入“D”为起点，在0.75秒后键入“F”，在1.68秒后点击“R”键，然后点击“完成”，即将控制器上该键定义为：按住该键，0.00秒对应键盘“D”按键，0.75秒更换为“F”键输入指令，1.68秒时更换为“R”键。即点击一下刚刚设置好的相关按键，则等同于先后输入了“D”、“F”、“R”3个不同的按键指令。这对于部分游戏而言是非常有价值的功能。以《魔兽世界》为例，由于不少职业都存在技能的公共冷却时间问题(如战士无法在1秒钟内连续施放“怒吼”和“雷霆一击”等技能)，而且目前该游戏已经取消了延时施放技能的宏指令，因而玩家在战斗时只能重复性依次施放作战技能。然而对于日蚀Ⅲ型来说，这种反复的、乏味的按键输入完全能够简化，做到一键即可搞定接下来5秒甚至10秒的所有操作。此外，Saitek SST编辑程序还提供了键位高级命令定义、键位宏指令定义和量化时间设定等，给了玩家丰富的想象空间。

MicroComputer指数 7.8

⊕出色的外观设计，出众的可编程能力，让玩家更能随心所欲地享受游戏。

⊖数字摇杆的意义不大。

测试手记：这款产品真正吸引人的地方不仅仅是它个性的外观，更在于它强大的自定义配置软件。其出色的键盘输入记录功能，能够将一系列键盘操作记录为一个按键的定义。



这款产品强大的可编程能力注定了它对市面上众多游戏的适应能力，此外，配合Saitek SST键位定义编辑程序能够让游戏玩家充分发挥各自的想象力，让自己的游戏操作变得更为简单、方便。Saitek的官方网站还收集了全球200多个游戏高手编制的配置文件，供用户使用和参考。不过在整个试用过程中，这款产品的数字摇杆始终显得意义不大。（田 东）

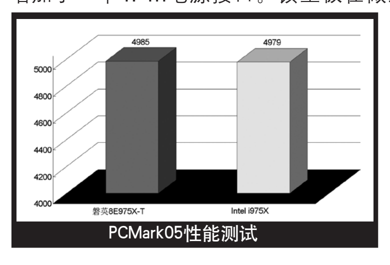
实用的高性能主板

磐英8E975X-T

☎8008301230（新天下科技有限公司）￥999元

磐英8E975X-T主板是目前市场上唯一一款价格在1000元以下的i975X芯片组主板。主流的i975X主板多在1500元以上，由此可见该主板的价格非常实惠。和其他品牌的i945P主板相比，磐英8E975X-T主板的价格相仿，但是性能更强。

i975X芯片组支持目前英特尔所有型号的处理器和ECC DDR2内存，拥有Memory Pipeline Technology内存优化技术，并在i955X芯片组上作出了改进，PCI-E总线更灵活，可以将PCI-E x16总线划分成2个PCI-E x8总线，从而实现对CrossFire的支持。因此在8E975X-T主板上共有3根PCI-E x16插槽，其中两根用来实现拆分后的x8+x8模式，为了保证使用高端显卡时更稳定，PCI-E插槽附近还增加了一个4Pin电源接口。该主板在做工上没有缩水，供电部分采用了四相设计，内存插槽附近的排阻完整。虽然主板售价不到1000元，但是南桥仍然搭配了功能强大的ICH7R，并集成7.1声道HD Audio和千兆网卡。此外主板右侧上还有DEBUG灯，为DIY玩家在排除故障时提供便利。



PCMark05性能测试

在搭配Pentium 4 XE 3.73处理器的测试中，该主板和英特尔D975XBX主板的综合性能不相上下，只是没有高端主板上常见的SATA RAID和IEEE 1394等附加芯片，但是价格更实在，适合追求性价比的高端用户。（刘宗宇）MC

MicroComputer指数 7.8

⊕性价比高，配置不缩水

测试手记：这款i975X主板的最大特色就是价格太有吸引力，希望获得高性能的同时又不想投入太多资金的用户往往就会考虑此类主板。

附：磐英8E975X-T主板产品资料

芯片组	i975X+ICH7R
音频	ALC 880
网络	RTL8110S

为你的PC做体检

康舒ATX-550CA电源

☎0755-61630306（康舒电源中国区总代正亚科技）￥1899元（电源+LCD显示屏）

康舒ATX-550CA-AB8FB是一款标准的ATX12V 2.1版电源，额定功率为550W，最大功率可以达到780W，3路+12V输出可以分别达到18A、18A和22A。在设计上，它严格遵循Intel ATX12V 2.1、Intel EPS12V 2.1和AMD GES最新版电源规范设计，完备的一、二级EMI电路加上主动式PFC，使得该电源的转换效率可以达到80%以上，而且同时兼容ATX和BTX平台。接口部分，该电源为用户提供了7个大4pin、4个SATA以及2个PCI-E外接电源接口，扩展性超强。

此外，它还自带一个LCD显示屏，可以直接显示电源的功耗、负载、温度以及风扇转速等，而且还可以根据这些参数对电源进行设定。当电源参数超出设定值时，电源会自行调节来达到要求。蓝色的LCD显示屏可以插到机箱的光驱位上，让整款机箱看上去更加酷炫。

康舒ATX-550CA-AB8FB主要定位于高端以及入门级服务器用户，同时也兼顾了DIY以及MOD用户的口味。最大780W的输出能力、独特的3路+12V输出和蓝光LCD显示屏设计，突出了产品的高端定位，因此价格上也不会很便宜。（雷　军）MC



MicroComputer指数 7.8

⊕功率强大、实时监控

⊖价格太高

测试手记：对于一些DIY和超频玩家来说，电源的实时功率是一个大家比较关心的问题，但如果要测量，往往需要借助一些专业的仪器，而康舒ATX-550CA电源+LCD显示屏的搭配则为这一部分玩家提供了一个简单可行的解决方案，让你随时为你的PC做体检。

附：康舒ATX-550CA-AB8FB产品资料

规格	Intel ATX12V 2.1、Intel EPS12V 2.1及AMD GES
额定/最大功率	550W/780W
12V输出	18A/18A/22A
转换效率	80%以上

音质为先

魅族E3C MP3播放器

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★☆☆



作为“超级音乐引擎”E3的后续产品，魅族E3C延续了E系列的高端定位，是国内首款采用无缝阳极氧化全金属设计的MP3播放器。磨砂质感的工艺处理，浑然一体的机身处处彰显出高贵的气质。它采用了飞利浦PNX0102音频解码芯片，并随机附送价值170元的PT700耳机，音质更加出色。改进的内部电路设计、优化的软件和65k色CSTN彩色显示屏，能够带给用户更多的视听体验。目前魅族E3C 256MB、512MB和1GB的售价分别为699元、799元和999元，比较适合那些对外形和音质有较高要求的都市时尚一族。

音箱也时尚

奋达IC300音箱

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★☆☆



奋达IC300是一款专门为多媒体电脑打造的个性化音箱。它沿袭了奋达一贯大胆超前的设计理念，外形前卫时尚。大胆的黑白色调，从容里透着优雅。流线型卫星箱设计，精致独特，并首次采用了灵活线控引擎调节技术，集电源、主音量和低音调节于一身，使你的操作更加便捷。国际流行的双曲面倒相孔设计，高品质增强型大口径低音扬声器单元，功放电路低噪声设计，使得它的音质更加纯净。目前该音箱的市场报价为310元，比较适合对音箱外形和音质都有一定要求的游戏玩家的要求。

超薄就要像这样

金长城T179A

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆



作为目前长城的旗舰级产品，金长城T179A在外形上做到了极致，22mm的超薄设计，11mm的超窄边框，突出了产品的高端定位。银色的扬声器配以“皓空环”底座，使屏幕得以良好的衬托和支撑。在清爽简洁的外形下，金长城T179A还巧妙地将2个IEEE 1394和4个USB接口整合到一起，使得您的桌面更加整洁。在规格上，它不仅具备300cd/m^{2}的亮度，500：1的对比度，而且响应时间也达到了8ms。目前，该显示器的市场报价为2299元。极致的外形，强大的扩展性，比较适合时尚办公一族的口味。

最大容量的闪存卡

创见高容量双电压RS-MMC闪存卡

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：价格待定

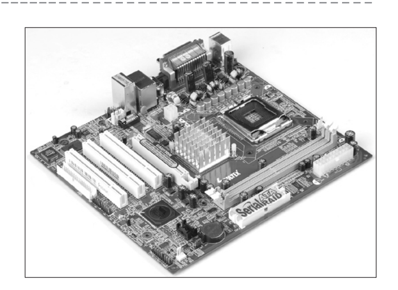


为了应对新型手机对大容量闪存卡的需求，最近创见推出了最新的1GB大容量、符合MMC4.0规格的双电压MMCmobile闪存卡。它采用了创见原厂SLC（Single-LeVel-Cell）内存颗粒和专业SiP（System in Package）封装技术，体积只有普通MMC闪存卡的1/2大小，但功能毫不逊色，并具有防水、耐高温和耐压等特点。超低的功耗和良好的兼容性使得它足以应付手机长时间的使用要求，并兼容Nokia 6630/6620i/6680/6681/6682等手机、数码相机、摄像机、PDA、SmartPhone以及MP3随身听等设备，为大容量手持设备提供了一个比较完备的解决方案。

AGP升级不用愁

硕泰克SL-P4M800PI-775RL主板

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★★☆



硕泰克SL-P4M800PI-775RL主板采用了最新的VIA P4M800 Pro+VT8237芯片组，支持LGA 775接口的Intel Pentium D、Pentium 4和Celeron D处理器，最大可以支持3GB的DDR2 533内存。主板不仅内置S3 UniChrome Pro图型核心外（支持DirectX 8.0和HDTV），还提供了外接的AGP 8X接口，可满足用户升级显卡的要求。VT8237南桥除了可以支持两组SATA 150接口外，还可以支持RAID 0/1/JOBD 3种磁盘阵列模式。此外，该主板还整合了VT6103L 10M/100Mbps网卡和ALC 655音效芯片。规格上，它与Intel 915GV和ATi C410主板大致相当，但价格只要555元，再加上支持AGP 8X的特性，比较适合低端入门级用户以及AGP显卡用户升级的需要。

绿色环保DVD刻录机

先锋DVR-111EXL

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★★☆



DVR-111EXL是先锋DVR-110XL的后续系列，在延续了后者18cm超短机身、时尚木纹面板和先锋独有的蜂巢静音设计的基础上，仍然提供了16X DVD±R、8X DVD±R DL、8X DVD+RW、6X DVD-RW以及5X DVD-RAM刻录规格。所不同的是，新的DVR-111EXL不仅采用了最新的无铅工艺，而且面板顶部增加了7个凹凸不均的圆形凹点，即先锋最新的7星稳盘技术，它可以抑制刻录盘片的共振，从而提高刻录品质。再加上先锋独有的"加强型液晶补正技术"、"智能角度补正"和"智能散光纠正"技术，进一步提升了产品的刻录品质。目前该系列包括AXL、BXL和EXL三款，分别对应白色面板、黑色面板和银色面板，而市场报价和DVR-110XL一样，都为499元。

带BBE音效的MP3播放器

信利FT602

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★☆☆

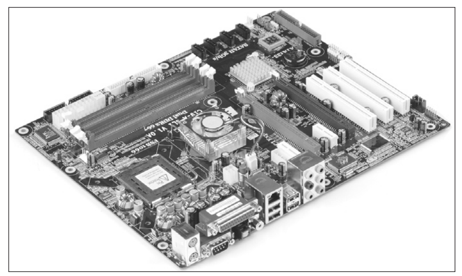


信利FT602是国内第一台采用BBE音效的MP3播放器，它能够减轻音频讯号转换、传输、放大及播放等过程产生的失真情况，让高、中和低频发挥得淋漓尽致。此外，内置的TeleChips 766芯片方案和美国TI功放芯片，使得它音质更加出色。在外形上，磨砂质感的全金属外壳采用了氧化着色处理，手感更加细腻润滑。1.8英寸的彩色显示屏不仅可以支持图片浏览，同时也支持视频播放功能。目前，该MP3播放器256MB的市场报价为899元，价格相对来说较高，比较适合那些对音质有一定要求的玩家。

Intel SLI平价风暴

精英C19-A SLI主板

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★★☆

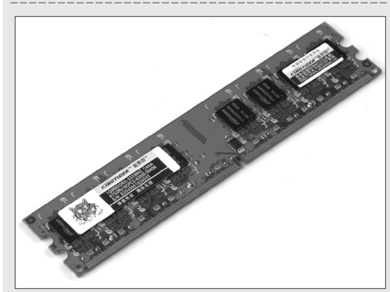


C19-A SLI是精英推出的第一款NVIDIA nForce4 SLI XE主板，采用了NVIDIA C19XE＋MCP51芯片组，支持Intel LGA 775全系列处理器、超线程技术和1.066GHz前端总线，最大可以支持16GB的DDR2 667内存。该主板除了提供了2根PCI-E x16插槽，方便用户组建SLI系统外，还提供了4个SATA 2接口（支持RAID 0/1/0+1/5）、千兆网卡和8声道HD Audio，功能非常完善。四相供电设计确保了主板的稳定运行。目前该主板的市场报价只有699元，是一款面向主流用户的Intel平台低价位SLI主板。

有的不仅是价格

金泰克磐虎DDR2 533 1GB内存

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★★☆

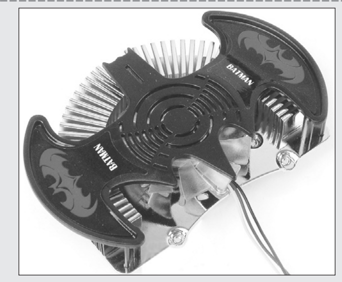


磐虎系列内存是金泰克内存产品中定位于主流市场的产品，采用了金泰克原厂FBGA封装的高品质DDR2内存颗粒和先进的电镀金工艺，确保了产品的品质。而最新的磐虎DDR2 533 1GB内存更是以630元价格亮相市场，成为目前主流装机和升级用户一个不错的选择。它采用6层绿色PCB板设计，双面16颗FBGA颗粒封装，容量达到了1GB，速度为533MHz。不错的做工，再加上终身质保和3年包换的售后服务，金泰克磐虎DDR2 533 1GB内存相比同类产品来说性价比非常高。

蝙蝠侠

九州风神BatMan显卡散热器

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆



对于DIYer尤其是MODer一族来说，追求的不仅是配置上的强劲，视觉上的美感也相当重要。而九州风神最近推出了一款蝙蝠造型的显卡散热器就是一个绝佳的玩物，即使不用来散热，扮酷也是不错的选择。在外形上，它就与电影中蝙蝠侠使用的蝙蝠标非常相似，黑色的蝙蝠"翅膀"配以金黄色的散热鳍片，在体验极酷外观的同时，也确保了显卡的散热效能。内嵌式的静音风扇将气流由中心吹向四周，在低噪音的情况下可以获得更好的散热效果。除此之外，BatMan还搭配了8个小型散热片以供显存散热。独特的外形，出色的散热效果，九州风神BatMan比较适合那些特立独行的DIY或MODer玩家的口味，目前市场报价为99元。



升级AGP的最后生机

文/图 edk

从硬件技术的发展历史来看，每次大规模的升级，总是伴随着厂商宣传的轮番轰炸和消费者久久的彷徨，例如处理器封装方式和硬盘接口的升级。显卡总线从AGP过渡至PCI-E也是如此，即使是在PCI-E成为主流的今天，厂商依然想从AGP产品上挖掘最后一点利润。另一方面也是为了配合Intel再度推行i865系列的市场策略。于是，在最新发布的一系列显卡产品上，我们又看到了久违的AGP接口。

在NVIDIA和ATI的极力推动下，显卡总线技术的更新换代在近两年内基本完成，PCI-E已经取代AGP成为了市场主流。当人们以为GeForce 6800Ultra AGP将成为AGP末代皇帝，AGP平台无缘最新的GeForce 7系列的时候，NVIDIA却突然发布了GeForce 7800 GS AGP版显卡产品；同时，ATI也在2月中旬推出了Radeon X1600 Pro AGP。一时间大量的AGP显卡产品如雨后春笋般冒出，仿佛将整个市场带回到AGP显卡的鼎盛时期。而就在几个月前，人们还在感叹市场上找不到一款优秀的AGP产品来升级。GeForce 6800 GS/XT/LE AGP、6600 LE AGP，加上最新发布的Radeon X1600 Pro AGP和GeForce 7800 GS AGP，厂商对于AGP的这次热情重现为用户提供了丰富且美妙的升级方案。

>> 一切为了升级

从市场现状看，新一代AGP显卡的意义并不在于抢攻新用户，因为目前新装机用户已经接受了PCI-E平台，几乎没有人会再考虑缺乏可升级性的AGP平台。由于长时间没有中高端AGP新品问世，因而老用户无法享受到最新的显卡技术。如两、三年前装机的用户配置多为Pentium 4C＋i865或Athlon 64＋nForce3平台，往往搭配的是GeForce FX 5900/5700/5600/5200系列或Radeon 9800/9600/9550之类的显卡。这样的配置在面对主流的大型3D游戏或者用于HDTV回放时，明显力不从心，或者让人难以体会到新技术所带来的好处。对于这些老用户而言，机器整体配置中处理器和内存并不是瓶颈，但显卡由于产品和技术更新过快，已经难以满足眼下主流的娱乐需求。因而依据用更少的钱得到更好的性能这一升级原则，用户只需要升级显卡即可。所以从上面的分析中可以看出，此番新一代AGP显卡面世的真正动机在于为急需升级显卡的老用户提供更好更丰富的选择。

不过，对于采用Celeron＋i845或者Sempron＋nForce2平台的老用户而言，由于整体配置的性能瓶颈不仅仅在于图形处理能力，因而单独升级显卡的意义并不明显。对于此类用户而言，想要依靠更换一款高端AGP显卡来提升系统性能，恐怕会得不偿失。

>> 升级，意味着你能获得更多

随着显卡技术的不断发展，游戏软件和最新显卡技术的配合越来越紧密。例如尽管GeForce FX系列和Radeon 9系列支持DirectX 9.0，

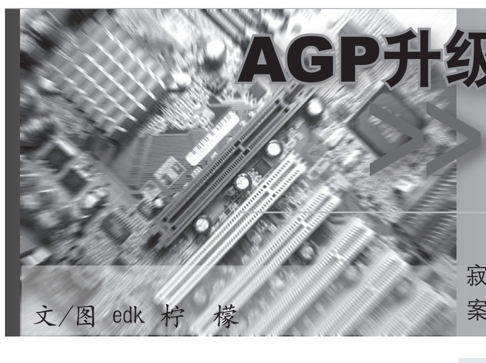
但对于一些新的显示技术却无能为力，不支持HDR、ShaderModel 3.0和PixelShader 3.0等就很难享受到新技术所带来的画质提升。例如《帝国时代3》游戏中水面的波纹和光影特效，只有支持PixelShader 3.0才能获得更加逼真的视觉效果，而老显卡一般只支持PixelShader 2.0或2.0b。此外，HDR对于游戏而言意味着更真实的光照效果，这也是GeForce FX系列的用户所无法体验到的。对于喜欢尝鲜和注重游戏画质的用户而言，升级显卡是最好的解决方法。

当然，对于非游戏玩家的用户来说，升级显卡还有着其它积极的意义，例如用户在享受高清视频时，将能体验到硬件解码的重要性以及更好的画面回放质量。对于这类用户而言，这些甚至比游戏中一点点的性能提升更具有实际意义。举例来说，ATI Radeon X1000系列都支持H.264等最新的视频解码技术，在回放高清视频的时候，能够大幅度减轻处理器的解码压力，从而让老平台发挥更大的潜力。对于非游戏玩家的用户而言，升级显卡的价值自然不言而喻。

>> 升级AGP的最后生机

值得庆幸的是，目前AGP显卡的升级方案相当丰富，用户可以根据自身的情况做出明智的选择。但是，就GeForce 7系列仅仅推出了一款产品来看，AGP接口将真正无缘下一代显卡产品。AGP平台退出历史舞台的命运不可扭转，从目前两家芯片厂商的Roadmap来看，看不出有今后再推AGP版本显卡的意向。有来自NVIDIA方面的消息显示，GeForce 7800 GS AGP是NVIDIA面向零售市场的最后一款基于AGP接口设计的高端显卡产品。基于这一策略，这款产品的整体出货量也将保持在一个比较低的水平，接下来NVIDIA的工作重心将会集中在即将上市的GeForce 7600 GS/GT和GeForce 7900系列。另一方面，ATI也曾经在正式推出产品之前表示，是否继续推出AGP产品将会根据市场需求而定。但来自ATI上游合作伙伴的消息透露，ATI将不会继续推出包括Radeon X1600 XT这类相对更高端的AGP版本显卡产品。也就是说，ATI也没有计划会继续推出其他型号的基于新一代Radeon X1000显示核心AGP版本显卡产品，AGP版本X1800的上市已经基本无望。

作为消费者来说，如何把握住AGP平台最后一次大规模升级显得十分必要，这也是为了最大限度地挖掘老平台的潜力。对于这最后的晚餐，可不要错过了。



AGP升级 >> 新宠逐个看 >>

文/图 edk 柠　檬

随着GeForce 7800 GS AGP和Radeon 1600 Pro AGP的上市，沉寂了许久的AGP显卡市场一下子又火了起来。面对众多的升级方案，尤其是在价格异常混乱的千元级市场，你该如何选择呢？

对于显卡厂商而言，AGP显卡已经沦落为显卡市场的有益补充，濒临淘汰边缘。即使是装机用户也不再眷顾AGP，因而随着厂商重心的转移，长久以来一直鲜有600元以上AGP新品发布。各地市场尤其是二、三级市场曾一度出现了这样的尴尬——当地市场上消费者甚至找不出几块700元以上的AGP显卡。尽管随后部分厂商也发布了一些中高端AGP产品，但依然未能真正刺激到大部分消费者的购买欲望。随着GeForce 7800 GS AGP和Radeon 1600 Pro AGP的上市，沉寂了许久的AGP显卡市场才再度升温。面对众多的升级方案，尤其是在价格异常混乱的千元级市场，你该如何选择呢？

GeForce 7800 GS AGP

大致价位：2599元左右

NVIDIA GeForce 7800 GS基于G70核心，采用0.11微米制造工艺，使用桥接芯片从而支持AGP 8X接口。它拥有16条像素渲染管线，并搭载了GDDR3高速显存，其默认核心/显存工作频率分别为375MHz/1200MHz，并拥有256MB/256bit显存以及38.4GB/s的显存理论带宽。GeForce 7800 GS AGP全面支持当前流行的Direct X 9.0c、ShaderModel 3.0、HDR和PureVideo等技术。眼下，已经上市的GeForce 7800 GS供货比较紧缺，前期到货数量有限，不过不少经销商为消费者提供了预订服务。

➕ 其强劲的性能绝对是多数AGP用户的梦想
➖ 价格和性能一样显得那么高端

市售产品：影驰7800GS AGP（2499元）、丽台A7800GS TDH（2699元）、讯景7800GS AGP（2699元）

GeForce 6800 GS AGP

大致价位：1800元左右

GeForce 6800 GS AGP版本采用了NV40核心，0.13微米工艺。规格方面和PCI-E版本相同，内建12条像素渲染管线，5个顶点着色引擎，板载8颗GDDR3显存，组成256MB/256bit的显存。核心/显存默认频率为350MHz/1000MHz。特效方面仍然延续了GeForce 6800系列的特性，支持CineFX 3.0、IntelliSample 3.0、UltraShadow Ⅱ等一系列3D及视频处理技术，并支持ShaderModel 3.0和HDR特效。

市场上还有XFX和丽台等厂商推出的GeForce 6800 AGP等显卡，但是规格并不统一，价格在1500～1900元不等，而且货源相对较少。

⊕ 性能不俗，且支持ShaderModel 3.0、HDR
⊖ 市场上货源较少，不支持H.264解码

市售产品：讯景6800GS AGP版T40B-UDF(1899元)、华硕V9999/TD(GeForce 6800 AGP)(1850元)

GeForce 6800 XT/LE AGP

大致价位：1099～1299元

GeForce 6800 XT AGP同样采用了NV40核心和原生AGP接口。由于定位中端，6800 XT AGP版本被屏蔽了4条像素渲染管线，只拥有8条像素渲染管线以及3个顶点着色引擎。另外，6800XT可以灵活地搭配GDDR和GDDR3两种显存规格。特效方面支持CineFX 3.0、IntelliSample 3.0、UltraShadow Ⅱ、ShaderModel 3.0和HDR。

GeForce 6800 LE AGP的像素渲染管线从GeForce 6800标准版的12条缩减为8条，顶点处理单元从6个减为4个，核心频率也从325MHz降到了300MHz。依然定位于中端市场。由于GeForce 6800系列在显存和输出接口方面搭配比较灵活，因而整个产品线显得比较混乱，消费者在购买时注意多进行实际产品的对比。

⊕ 支持ShaderModel 3.0、HDR
⊖ 性价比一般，不支持H.264解码

市售产品：丽台A6800XT TDH(1290元)、映泰V6802XA52(1199元)

GeForce 6600 GT AGP

大致价位：1199元左右

GeForce 6600 GT AGP采用NV43核心，拥有8条像素渲染管线和3个顶点着色引擎。它采用128MB/128bit显存，核心/显存频率分别为500MHz/1000MHz。由于NVIDIA对厂商开放的显卡频率限定标准问题，不同的品牌在显卡核心频率方面不尽相同。它支持CineFX 3.0、ShaderModel 3.0、Direct X 9.0c和H.264解码。

市面上还有一些GeForce 6600 LE AGP显卡产品，价格集中在799元左右，核心频率一般定在300MHz～425MHz，像素渲染管线仅为4条。不过由于市场上货源较少，而且性能一般，选购意义不大，这里不再专门介绍。

⊕ 核心频率较高，且支持ShaderModel 3.0和H.264解码
⊖ 价格略高

市售产品：七彩虹天行6600GT-8X CH版(960元)、微星NX6600GT-VTD128(1399元)、旌宇擒镭者GF6600GT超凡版二代(1390元)

Radeon X700 AGP

大致价位：899元

X700 AGP基于ATI的RV410图形核心，采用0.11微米制造工艺。它集成8条像素渲染管线和6组顶点着色引擎，显存规格为128MB/128bit，核心/显存默认频率为400MHz/700MHz。支持3Dc、SMOOTHVISION HD和HyperZ Ⅲ等，通过SmartShader HD能提供高质量的视频效果。

⊕ 超频潜力不俗
⊖ 不支持ShaderModel 3.0和HDR

市售产品：迪兰恒进X700 AGP黄金版(799元)、蓝宝石Radeon X700Pro AGP黄金版(920元)

Radeon X1300 AGP

大致价位：暂无

X1300 AGP显卡采用和PCI-E X1300相同的RV515核心，90nm制造工艺，默认核心频率达到了450MHz。RV515完整地继承了ATI X1000系列最新的显示技术，规格方面完全支持DirectX 9.0c、ShaderModel 3.0和OpenGL 2.0，拥有ATI最新的Avivo视频压缩技术。

⊕ 支持最新的显示技术
⊖ 目前只有蓝宝一家表示将推出X1300 AGP

市售产品：即将上市

Radeon X1600 AGP

大致价位：1099元左右

X1600 Pro AGP版基于RV530 Pro核心，它采用了最新的90nm制造工艺，通过桥接芯片提供AGP 8X总线支持。内建12条像素渲染管线和5个顶点渲染单元。显存位宽为128bit，但是借助环形内存总线，理论上达到了256bit带宽的效果。X1600系列除了支持DirectX9.0c和最新的SM3.0之外，还支持增强的图像输出品质、HDR、Avivo视频技术以及H.264硬件解码等。与热烈的市场需求相反的是，现在的实际供货表现并不良好，后期是否会有大量产品上市目前仍不明朗。

⊕ 性价比不俗
⊖ 货源太少，目前只有个别ATI核心合作伙伴推出相应产品

市售产品：蓝宝石X1600PRO AGP版(1199元)



升级之路>>AGP显卡测试>>

文/图 微型计算机评测室

PCI-E显卡取代AGP显卡已是大势所趋，但我们不能说AGP平台就此走向末路。中高端AGP平台的性能瓶颈在显卡上，如果有一款性能强劲的AGP显卡，那么仍然可以延续AGP平台的生命。虽然新型号的AGP显卡越来越少，但是NVIDIA和ATI没有忘记原有的大量AGP用户，推出了最新的GeForce 7800 GS、Radeon X1600Pro、Radeon X1300 Pro等新型号显卡以满足升级用户的需求。

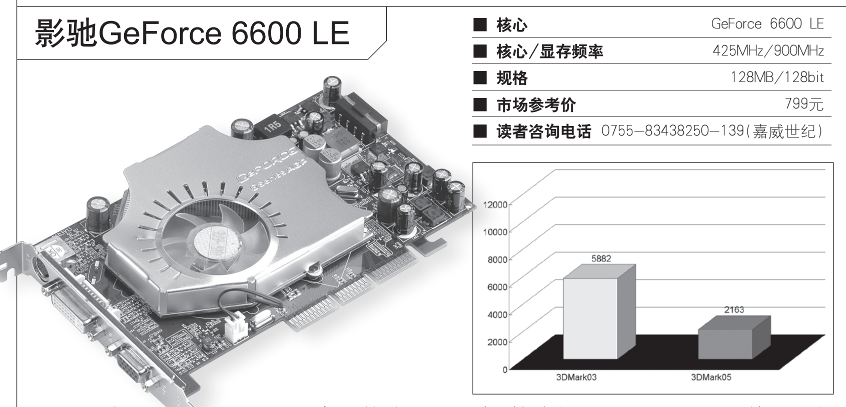
我们以两年前的主流中高端AGP平台为例，英特尔平台处理器为Pentium 4 3.0GHz，搭配i865PE芯片组；AMD平台处理器为Athlon 64 3000+，搭配K8T800 Pro芯片组。在不考虑显卡子系统的情况下，这两个平台的系统综合性能并不低，即使是目前主流的中端用户配置还未必能达到以上两个平台的性能水平。但是那个时候的主流显卡却是GeForce FX 5600、5700和Radeon 9600，即使是高端的GeForce FX 5900、5950和Radeon 9800显卡也不能满足如今的大型3D游戏的需求。因此，显卡升级的欲望更加迫切。

我们选择了目前市场上的大多数AGP显示核心进行测试，并通过测试甄选出其中最为优秀的产品，为消费者的升级做出指导。在同代的显卡中，主要以渲染管线的数量区分档次，同时加以显存位宽和频率等规格细分型号。本次测试我们则以价格为主导，为不同的用户群推荐适合自己的显卡。

1000元以下

适合Athlon XP 2500+以下、赛扬或低频Pentium 4处理器的平台，显卡为GeForce 5200或Radeon 9200的低端用户升级选择。

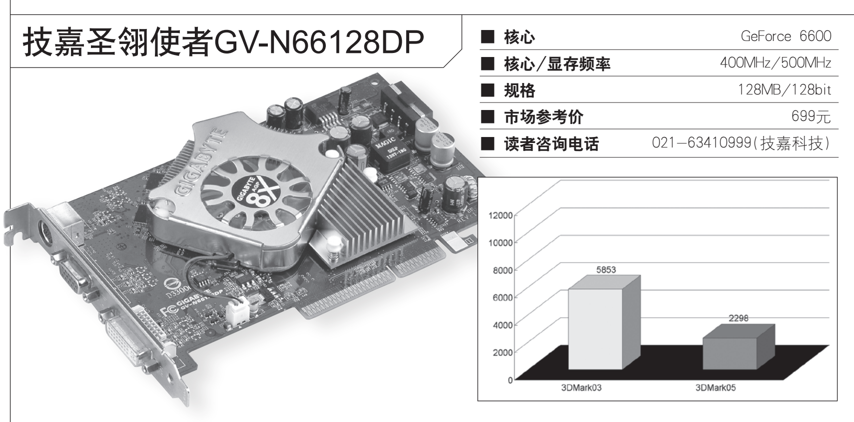
影驰GeForce 6600 LE



项目	参数
■ 核心	GeForce 6600 LE
■ 核心/显存频率	425MHz/900MHz
■ 规格	128MB/128bit
■ 市场参考价	799元
■ 读者咨询电话	0755-83438250-139(嘉威世纪)

影驰GeForce 6600 LE显卡虽然使用了只有4管线的GeForce 6600 LE核心，但是默认核心显存频率远高于公版的300MHz/500MHz，达到了425MHz/900MHz，因此对频率敏感的3DMark 03测试分数甚至超过了有8管线的GeForce 6600显卡。不过由于管线的劣势，该显卡在新版的3DMark 05、06和实际游戏测试中还是稍稍落后GeForce 6600，但仍然是低端用户的不错选择。

技嘉圣翎使者GV-N66128DP



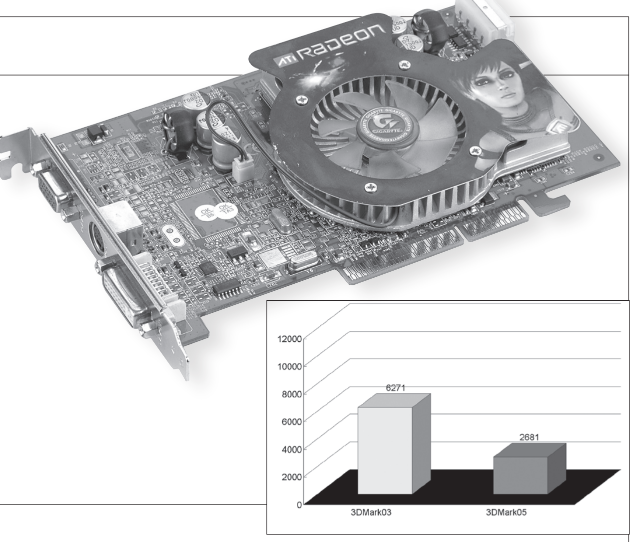
项目	参数
■ 核心	GeForce 6600
■ 核心/显存频率	400MHz/500MHz
■ 规格	128MB/128bit
■ 市场参考价	699元
■ 读者咨询电话	021-63410999(技嘉科技)

技嘉6600显卡并无出彩之处，它使用了4ns的DDR显存颗粒，没有预留超频空间。GeForce 6600核心为8根渲染管线，3DMark03的成绩有5800多分，能够达到前代GeForce FX 5900的水平。如果你嫌弃自己的GeForce Ti 4200或者GeForce FX 5200已经不能很好地在目前主流游戏里流畅运行，可以考虑升级至GeForce 6600。

技嘉雷神金刚GV-R700M2D

■ 核心	Radeon X700
■ 核心/显存频率	400MHz/700MHz
■ 规格	128MB/128bit
■ 市场参考价	699元
■ 读者咨询电话	021-63410999(技嘉科技)

技嘉雷神金刚GV-R700M2D显卡是款性价比不错的产品。Radeon X700是ATI的上一代核心，虽然它在3DMark03中的性能还不错，但是受不支持HDR及SM 3.0的影响，在部分使用SM 3.0渲染的游戏中性能会比较落后。在3DMark 03和05的测试中，Radeon X700领先于GeForce 6600和6600 LE，因为仅支持SM 2.0，所以3DMark 06得分大幅缩水。



Inno3D 6800 LE

Inno3D 6800 LE使用了CoolerMaster的散热风扇，并在PCB上加装了金属条加固。GeForce 6800 LE原本只针对OEM用户推出，因为存在管线被破解的可能性，曾一度成为用户相当关注的产品。目前该核心显卡的价格已经降到了千元之内，从测试性能来看，GeForce 6800 LE仍然能够超过前代GeForce FX 5900的水平。如果能够打开被屏蔽的其余8条管线，那么GeForce 6800 LE就恢复为完整16管线的NV40，会得到非常大的性能提升。



■ 核心	GeForce 6800 LE
■ 核心/显存频率	300MHz/700MHz
■ 规格	128MB/256bit
■ 市场参考价	999元
■ 读者咨询电话	020-87563302(InnoVISION广州办事处)

1000元～1500元

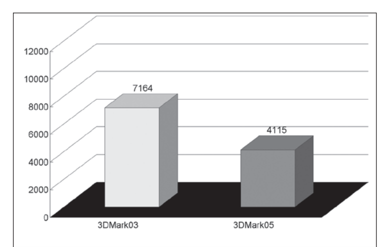
适合Athlon XP 2500+、Pentium 4 2.6C或性能相当的平台，显卡为GeForce FX 5600/5700或Radeon 9600的中端用户升级选择。

蓝宝Radeon X1600 Pro AGP黄金版

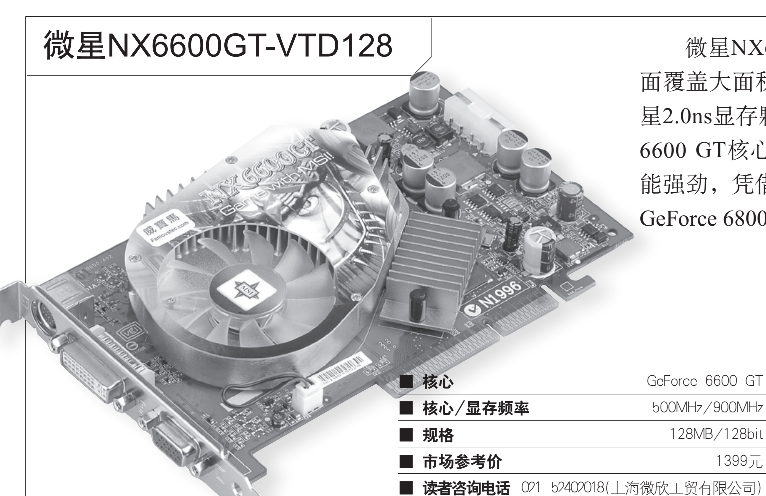
虽然Radeon X1600 Pro核心拥有12条管线，但是价格定位却和GeForce 6600 GT相同。显卡后部是ATI的Rialto桥接芯片，将接口转变为AGP。从性能上看Radeon X1600 Pro也非常不错，虽然在3DMark03中稍落后于GeForce 6600 GT，但是在3DMark05、06中全面领先。在实际游戏里，由于基于OpenGL API的《DOOM3》、《Quake 4》本不是ATI的强项，但是仍然是用户非常不错的选择，而且还支持ATI Avivo的视频引擎。



■ 核心	Radeon X1600 Pro
■ 核心/显存频率	500MHz/800MHz
■ 规格	256MB/128bit
■ 市场参考价	1199元
■ 读者咨询电话	020-38889956(蓝宝科技)



微星NX6600GT-VTD128



■ 核心	GeForce 6600 GT
■ 核心/显存频率	500MHz/900MHz
■ 规格	128MB/128bit
■ 市场参考价	1399元
■ 读者咨询电话	021-52402018（上海微欣工贸有限公司）

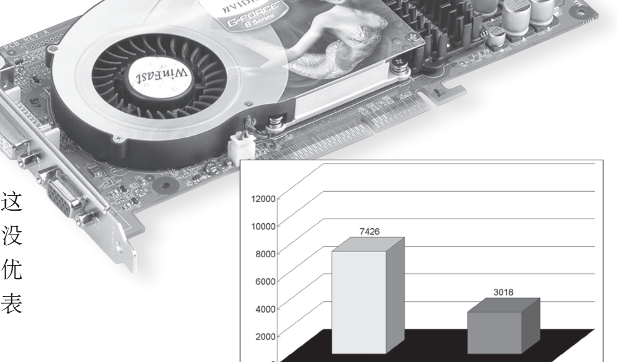
微星NX6600GT-VTD128的做工还不错，核心表面覆盖大面积的铜质散热片，并支持VIVO，搭配三星2.0ns显存颗粒组成128MB/128bit的规格。GeForce 6600 GT核心的AGP显卡都是使用HSI桥接芯片，性能强劲，凭借频率优势甚至超过了256bit显存位宽的GeForce 6800 XT。

12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
8098
3206
3DMark03
3DMark05

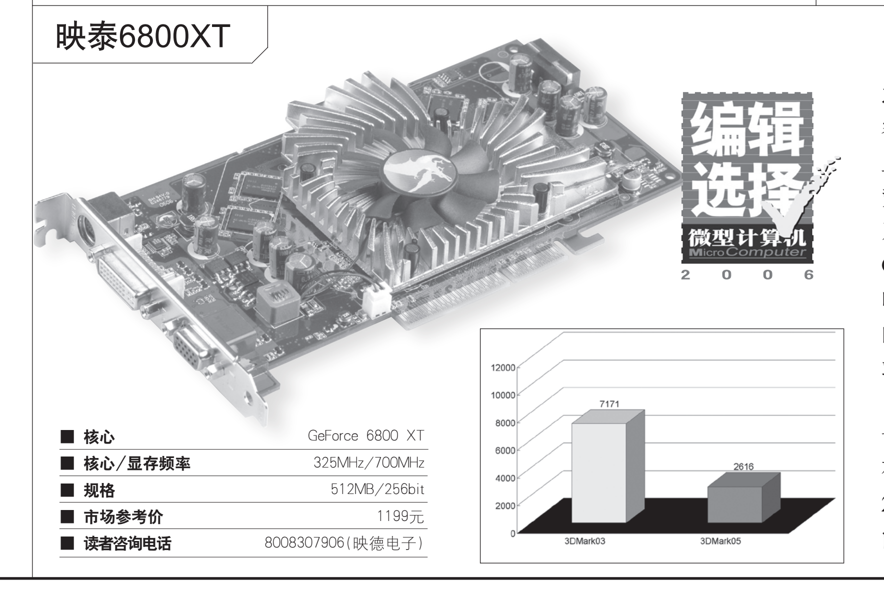
丽台WinFast A6800XT TDH

■ 核心	GeForce 6800 XT
■ 核心/显存频率	300MHz/700MHz
■ 规格	128MB/256bit
■ 市场参考价	1290元
■ 读者咨询电话	0755-83759168（景丰电子）

丽台WinFast A6800XT TDH显卡为GeForce 6800 XT核心，核心/显示频率为300MHz/700MHz。显存为三星2.8ns GDDR3颗粒，总共组成128MB/256bit的显存规格。这款显卡的规格和散热器都依照公版设计，中规中矩，没有预留超频的空间。但是丽台显卡的优点就是做工优秀，品质有保证。在测试中GeForce 6800 XT核心的表现不错，1290元的价格适合中高端用户选购。

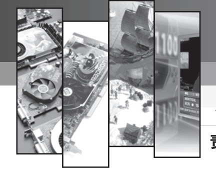


映泰6800XT



■ 核心	GeForce 6800 XT
■ 核心/显存频率	325MHz/700MHz
■ 规格	512MB/256bit
■ 市场参考价	1199元
■ 读者咨询电话	8008307906（映德电子）

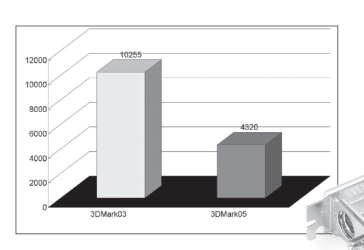
这款6800XT显卡的独特之处就是搭配了512MB的大容量显存，核心频率也略有上调。25MHz的核心频率优势帮助该显卡在3DMark等系列测试软件中相对于公版GeForce 6800 XT的性能有小幅的提升。在显卡负载不高的情况下512MB的显存对中端显卡的帮助不大，但是在《Quake 4》的Ultra画质测试下我们可以看到大容量显存显著提高了测试成绩，从24fps左右提升至63.6fps，性能改善明显。

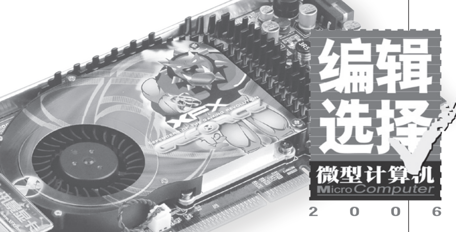


1500元以上

适合Athlon XP 3000+、Athlon 64或Pentium 4 3.0C以上平台，显卡为GeForce 5900/5950或Radeon 9800的高端用户升级选择。

讯景GeForce 6800 GS



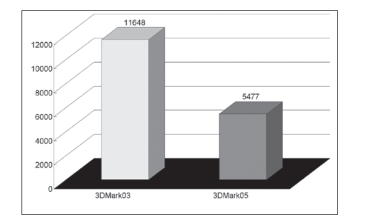


GeForce 6800 GS和GeForce 6800一样具备12条管线，但是核心/显存频率有所提高，相当于GeForce 6800标准版进行了加强。讯景GeForce 6800 GS显卡搭配了256MB/256bit的三星GDDR3显存，默认核心/显存频率为350MHz/1000MHz。显卡做工用料极为扎实，采用了4Pin电源接口，如果没有接上电源，会有蜂鸣器提示。从测试成绩来看，它的性能非常强劲，已经十分接近最新推出的高端AGP显卡GeForce 7800 GS，但是价格更低，值得搭配Athlon 3000+或Pentium 4 3.0GHz以上处理器的中高端用户选择。

■ **核心**	GeForce 6800 GS
■ **核心/显存频率**	350MHz/1000MHz
■ **规格**	256MB/256bit
■ **市场参考价**	1899元
■ **读者咨询电话**	0755-61323201（广州创嘉实业有限公司）

Inno3D GeForce 7800 GS

GeForce 7800 GS是目前最高端的AGP显卡，基于公版设计，散热片为单Slot槽，核心/显存频率都是符合公版要求的375MHz/1200MHz。它是AGP显卡中绝对的王者，用于取代GeForce 6800 Ultra停产后AGP市场的高端空白。如果你使用的是Pentium 4 3.2GHz或Athlon 64 3200+以上的高端配置，那么GeForce 7800 GS能够让你的系统和3D性能赶超目前的主流高端平台。



■ **核心**	GeForce 7800 GS
■ **核心/显存频率**	375MHz/1200MHz
■ **规格**	256MB/256bit
■ **市场参考价**	2499元
■ **读者咨询电话**	020-87563302（InnoVISION广州办事处）

表1：测试成绩表

	影驰6600LE	技嘉6600	技嘉X700	Inno3D 6800LE	蓝宝X1600	微星6600GT	映泰6800XT	丽台6800XT	讯景6800GS	Inno3D 7800GS
3DMARK03	5882	5853	6271	7152	7164	8098	7426	7171	10255	11648
3DMARK05	2163	2298	2681	2589	4115	3206	3018	2616	4320	5477
3DMARK06	880	1044	599	1170	1799	1350	1445	1164	2067	2767
SM2.0	338	429	283	444	679	533	560	444	842	1180
HDR/SM3.0	299	335	N/A	419	717	459	537	415	788	1128
CPU	897	897	867	897	877	898	897	886	899	898
DOOM3										
1024×768	55.7	51.7	33.3	62.9	47	69.2	68	63.1	80.1	83.5
Quake4										
1024×768	20.1	22.4	28	20.6	38.2	27.7	63.6	27.5	70.2	77.4
800×600	72.7	82.6	71.7	84.1	79	88.5	85.7	84	90.2	90

目前主流的AGP显卡产品线分布还是比较广，从400元到2000多元都有非常不错的产品，但是部分型号已经比较少见，如GeForce 6600 GT等。从测试看来，GeForce 6800系列的AGP显卡的综合表现不错，而且价格多在1000元出头。对升级用户而言，主要考虑的还是800元以上的中、高端显卡，特别是GeForce 6800系列，它们的性能表现已经大大超过了前代顶级显卡，有非常不错的性价比。我们向主流的AGP平台用户推荐选择Radeon X1600 Pro和GeForce 6800 XT，而高端用户则可以考虑GeForce 6800 GS。GeForce 7800 GS虽然性能强劲，搭配高端的AGP平台性能提升也极大，但是毕竟AGP已经是一个过时的接口，在这个时候为AGP显卡投入这么高的代价可能大多数人都会有心理障碍。

目前HDR/SM 3.0的游戏已经成为主流，因此选择一款高性能的SM 3.0显卡非常有必要。这也许是AGP平台的最后一次升级，在选择显卡的时候，最好能在满足自己需求的情况下，再适当提高一个档次，延长平台的生命力。因为下一次升级，就得全面更换为PCI-E平台了。MC

责任编辑：高登

一寸长，一寸强；还是一寸短，一寸金

优派VA2012w另类评测

文/图 阿修罗

“16:10黄金比例”；
“更符合人眼视觉”；
“更适合游戏和电影”；
“19英寸宽屏只售2299元”；
“20英寸宽屏只售2999元”；
……

一眼看去，2006年的液晶市场似乎只有一个热点，它不仅利用宽广震撼的画面刺激着我们的视觉神经，而且不时用价格做诱饵，激发我们的肾上腺激素，诱发购买的冲动。



在液晶显示器市场上，19英寸宽屏LCD大战才拉开序幕不久，20英寸宽屏LCD的大战又打响了。带着“更大显示面积”和“更接近高清分辨率”的美誉，20英寸宽屏LCD很快抢得风头，再加上优派VA2012w只首3999元活动、acer 2019w只售2999元活动的出台，宽屏液晶市场再度升温！

宽屏：20英寸内扛19英寸？

尽管在尺寸上，20英寸宽屏LCD只比19英寸宽屏LCD大了那么“1英寸”，但是前者却有了一个绝佳的卖点：分辨率1680×1050，更适合HDTV——这也就是我们常常挂在嘴边的、在中国内地即将普及的高清晰数字电视标准。

试想，如果一台显示器既能提高办公效率，又能玩好游戏，还能满足将来HDTV普及后的收视需要，这样的一台LCD你会拒绝购买吗？我想大多数人都不会。只是，事实真像广告和网媒说得那么好吗？如果1英寸=1000元，你认为值得吗？如果是1英寸=500元呢？1920×1080p真的那么重要吗？如果现在让你选择，你会选择19还是20英寸呢？或者你已经习惯保持高调做一位观望者。

关于19还是20的问题，《微型计算机》编辑部内部也引起了激烈的讨论。“务实派”讲究性价比，认为现阶段购买20英寸并不适宜，一来尺寸没大多少，二来价格较高，不如先买一台性价比更高的19英寸宽屏LCD用着，等到未来23或者24英寸宽屏LCD降价时再升级到1080p。而“激进派”则提出反对意见，认为19英寸宽屏LCD分辨率太低，只是一种过渡产品，很快就会被淘汰，因此相比之下20英寸产品更值得期待，而且近期20英寸产品肯定会大降价。当然，还有一些完全不为所动的“中间派”总喜欢隔岸观火，一幅道貌岸然的样子说着，“一切还是留给历史去评价吧！”

为了验证究竟是19英寸还是20英寸宽屏LCD更适合桌面使用，也为了了解两者差距究竟有多大，我们特将两台宽屏显示器——分别是19英寸的宽屏LCD（VA1912w）和20英寸的宽屏LCD（VA2012w）——摆放在一起进行对比。这两台显示器不仅出自一个厂家，而且外观设计、参数指标以及附加功能都基本相同，因此对比起来更有说服力。同时，我们从性价比、文本处理、网页浏览、图形处理、3D游戏以及HDTV电影，共六方面进行对比评测，希望能提供您全方位的参考。

参测样机介绍

VA2012w是优派新进推出的，专门针对图形、图像处理和影音、游戏娱乐平台的20英寸宽屏LCD。它拥有300cd/m^{2}亮度和600：1高对比度，VGA模拟和DVI数字输入接口，并整合立体声多媒体音箱。在面板方面，VA2012w采用了优派独有的ClearMotiv动画清晰显像技术，将面板响应时间降低到8ms，同时色彩锐利度不减。此外，它还具有sRGB色彩校正技术，确保图像色彩能够精确还原本色。而与VA2012w相对比的是优派同系列的19英寸宽屏LCD VA1912wb，这款产品本刊之前曾报道过，详见《微型计算机》2006年1月上刊。

ViewSonic VA2012w

20英寸宽屏 分辨率1860×1050
三年质保 参考售价3999元

附：优派VA2012产品资料	
液晶面板	20英寸TN型TFT
可视面积	433.44mm×270.9mm
点距	0.258mm
最大分辨率	1680×1050
亮度	300cd/m^2（典型值）
对比度	600：1
可视角度	水平140°/垂直125°
响应时间	8ms（全程）
带宽	165MHz
输入接口	D-Sub模拟/DVI-I数字
外观尺寸	479mm×423mm×216mm
重量	净重5.5kg
安规认证	TCO'99
参考售价	3999元
保修方式	三年全免费保修加三包

19英寸vs.20英寸，你站哪一边？

● 性价比

务实派主张：应当以LCD显示面积除以价格，得出每一元钱所能买到的显示面积。

19英寸	410.4mm×256.5mm（显示面积）/2999元（优派VA1912wb）=35.1mm^2/元
20英寸	433.44mm×270.9mm/3999元（优派VA2012w）=29.36mm^2/元

【结论：19英寸性价比更高】

激进派主张：只有用LCD最高分辨率除以价格，才能得到每一元钱所能买到的“真实”面积。

19英寸	1440×900Pixel/2999元（优派VA1912wb）=432Pixel/元
20英寸	1680×1050Pixel/3999元（优派VA2012w）=441Pixel/元

【结论：20英寸性价比更高】


20英寸(左)与19英寸(右)宽屏LCD显示面积对比

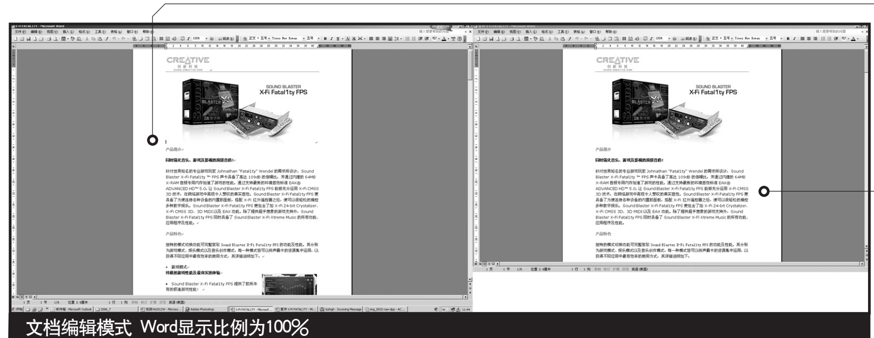

20英寸(左)与19英寸(右)宽屏LCD显示分辨率对比

如果按照上述两种方法计算，我们刚好能够得到完全相反的答案。那究竟是“务实派”主张的显示面积重要，还是“激进派”倡导的显示分辨率更实在呢？也许实际应用测试能给予我们答案。



● 文本处理

此测试借大家熟悉的Word作为测试工具，以检验LCD点距对字体大小的影响。尽管Word可以根据需要任意调节显示百分比（缩放字体），但是Windows中并不是所有的字体都可以随意调节，因此点距对于字体的影响是普遍存在的。测试中，我们选用常见的A4文档，字体设置为5号字。



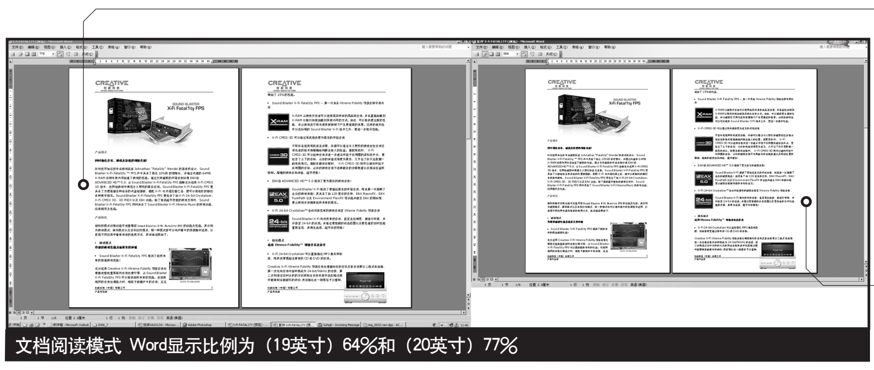
文档编辑模式 Word显示比例为100%

20英寸显示字体与实际打印字体基本一致，在电脑上则看偏小。

19英寸显示字体比实际打印字体略大，在电脑上看很舒适。

评测点评

此时19英寸宽屏LCD凸现出点距适中的优势，其0.283mm的点距介于17英寸LCD的0.264mm和19英寸LCD的0.294mm之间（更接近19英寸），所以既不会像17英寸产品那样因字体偏小而遭人垢病，又不会像19英寸产品那样点距偏大而令画面显得不太细腻，可谓两全其美。而20英寸宽屏LCD点距（0.258mm）比17英寸LCD点距更小，因此显示字体更小，远距离观看尤其吃力。对于长期从事文字/表格处理工作的人士来说，选择一款19英寸宽屏产品似乎更对得起自己眼睛。



文档阅读模式 Word显示比例为（19英寸）64%和（20英寸）77%

20英寸77%显示比例与实际打印文档相比较

19英寸64%显示比例与实际打印文档相比较

评测点评

要利用好宽屏，使用Word对开页浏览模式是必不可少的一环。此种模式不仅能令使用者感觉更舒适，还能加快浏览速度。尽管从测试来看，无论是19还是20英寸宽屏LCD显示对开页时字体都明显偏小，但相比较而言，20英寸效果要容易接受一些。原因在于20英寸在显示两个完整A4对开页时，Word缩放比例为77%，而相同的情况19英寸的显示比例仅为64%。此外我们发现，如果将20英寸宽屏LCD设置为三页同时显示时，其Word显示比例刚好也是66%。可见，浏览越多数量内容（窗口）时，20英寸的优势就越明显。

【结论：对于Word文档、Excel表格来说，分辨率越高看到的内容自然也越多，只是难保你不会看花眼。】

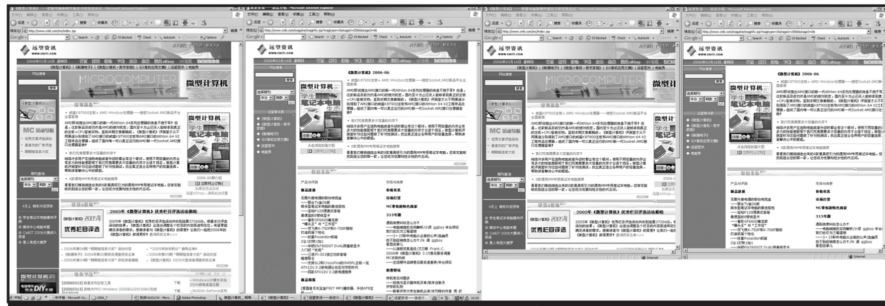
● 网页浏览

目前，全球大多数的Web网页都要求至少以800×600屏幕分辨率进行浏览。这也就是说，如果屏幕分辨率低于此标准，网页左右两边将无法同时显示完整。此标准看似很低，但是对于宽屏LCD来说，我们却有更苛刻的要求：要能同时显示两个网页。这要求宽屏LCD水平分辨率至少应在1600以上，而19英寸宽屏LCD的1440×900分辨率显然已经捉襟见肘。

责任编辑：高登辉　E-mail：gdh@cniti.com

评测点评

和我们预想的一样，同时打开两个Web网页，对于水平分辨率只有1440的19英寸宽屏LCD来说的确有些勉为其难，两个网页凑在一起显得拥挤，而且必须拖动纵向导航条才能看完全部内容。而20英寸宽屏LCD凭借1680的水平分辨率，完整显示两个Web网页后左右还有空余。



20英寸宽屏LCD显示两个Web网页游刃有余；19英寸宽屏LCD显示两个Web网页有所欠缺。

不过“务实派”曾提出置疑，认为20英寸宽屏LCD显示字体较小，浏览网页较吃力。但我们分析认为，网页并不比文本或表格那么“刺眼”，而且一般人浏览网页都是图文并茂的形式，因此不会特别在意字体大小；何况IE浏览器还有设定字体大小的功能，尽管这个功能不是对所有网页都起效。

【结论：如果你是上网迷，或者和我一样习惯打开N多网页和窗口，那么选择一台分辨率更高的20英寸宽屏产品绝对不会错。】

图形处理&宽屏游戏

大屏幕一直是图形设计领域必须的条件之一，而宽屏游戏也是最近刚刚开始风靡的一种潮流。之所以把这两项测试内容合在一起谈，是因为两者的结论非常接近。无论是设计人员还是职业游戏玩家都一致认为：宽屏、尤其是大屏幕宽屏对于他们的工作有很大帮助。



Photoshop@1680×1050分辨率



《魔兽世界》@1680×1050分辨率

评测点评

事实证明，使用者同时看到的内容越多，移动窗口的次数就越少，而且处理效率也会相应提高。因此无论是“务实派”还是“激进派”都承认，对于以Photoshop为代表的图形/图像处理软件而言，屏幕越大越好、分辨率越高越好。同样，对于以《魔兽世界》为代表的、新进涌现的诸多宽屏游戏来说，屏幕分辨率越高视野就越开阔。对于以竞技为目的的游戏玩家而言，使用上高分辨率的宽屏LCD意味着你将在对手发现你之前预先发现对手，而且对周围环境的察看范围也比对手高出一筹。

【结论：游戏与竞技，“宽屏”与“作弊”似乎只有一线之隔，只要主机跑得够快，宽屏LCD始终是分辨率越高越好。】

HDTV电影

HDTV主要有三种规格：720p、1080i和1080p，分辨率分别是1280×720逐行、1920×1080隔行和1920×1080逐行。相比19英寸产品1440×900的分辨率而言，20英寸产品1680×1050的分辨率要更接近HDTV的最高画质1080p一些，因此，力挺20英寸的“激进派”显然是冲着对HDTV画质的完美追求而来的。

可是“务实派”却不这么认为，他们有自己的看法。首先，19和20英寸宽屏LCD在实际显示面积上并无明显差异，后者只是在宽和高上分别领先前者2.3cm和1.44cm，这点差距根本无法在电影欣赏中体现出“更大屏”的效果。其次，尽管20英寸产品点距更小，画面更精细，但是对于观赏电影而言，根本看不出差别。换句话说，假设观赏者眼睛距屏幕50cm（实际上我们在观赏电影时，人眼与屏幕的距离都在50cm以上），即使19英寸产品点距为0.283mm，人眼也是无法分辨的，再小的点距只是“浪费”。最后，即使20英寸分辨率高，也并未达到1920×1080

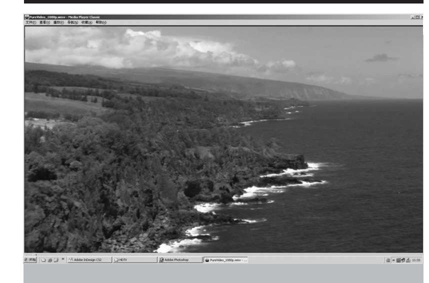
的分辨率，因此始终不是终极的“完美”选择，现阶段选择19英寸产品更务实一些。

为了验证“务实派”的说法，我们选择了720p和1080p两段视频分别进行测试，主要检验19和20英寸产品在低分辨率时的表现和超出自己最大分辨率时的表现。

单从显示画面大小来判别效果显然不够准确，因此右边的截图只能说明一方面问题，实际的显示效果才是关键。在720p和1080p清晰度下，无论是19还是20英寸宽屏LCD满屏播放都需要拉伸和压缩画面，因此都算不上完美匹配，两者的差别恐怕还需要人为来感受。


720p@19英寸：差不多已经填满整个画面


720p@20英寸：周围还有很多黑边


1080p@19英寸：只能显示画面的左上部分


1080p@20英寸：显示范围更广，但是仍未完全显示

评测点评

从实际观测结果来看，20英寸宽屏LCD在满屏回放720p画质时，近距离观看会看到锯齿，尤其是线条边缘比较明显；而19英寸宽屏LCD因为分辨率与720p接近，因此缩放的痕迹（锯齿）不如20英寸产品明显。而在播放1080p画质时，因为是压缩画面，所以19和20无论是近看还是远看，效果都非常清晰。

“激进派”一直坚持认为，20英寸比19英寸面积更大，点距也更精细，因此观赏效果会更爽。但从实际对比来看，屏幕尺寸上的差别的确有，尤其是当我们把两台显示器放在一起时，20英寸要更宽大一些，但是点距上的差别就微乎其微了，即使你近距离观看，也很难察觉0.283mm和0.258mm之间的差别，除非你喜欢拿着放大镜看电影。

【结论：对于欣赏HDTV电影而言，屏幕自然是越大越好，而点距只要不超过0.3mm，肉眼都可以接受。至于该选20还是19，关键在于你是否认可“1英寸＝1000元”。】

结论

从上面的评测来看，19英寸和20英寸宽屏LCD可说各有千秋。19英寸产品在文字处理方面更舒适一些（字体更大），但在网页浏览和显示内容方面，就不如分辨率更高的20英寸产品。而20英寸产品虽然字体偏小，不适合文字处理，但是在游戏和图形方面就凸显出高分辨率、精细点距的优势。至于屏幕大小和点距的差异，我只能说20英寸屏幕其实并没有比19英寸大很多，如果不放在一起对比很难说出具体大了多少，而点距的差异对于欣赏电影来说就更不明显了，只要屏幕点距不高于0.3mm，在桌面平台欣赏电影都是可以接受的。要知道高清晰液晶电视（1080p标准）的点距通常在0.4mm以上，远远大于桌面显示器。

那么，究竟应该推荐19英寸还是20英寸宽屏LCD呢？这个问题最终取决于价格。如果厂商将两者定价区隔在300至500元之间，我想选择19和20英寸产品的用户会各占一半，但是现阶段来看还不太可能。一方面20英寸的产品定位高端，厂商必定得给它一个高端的价格，刻意拉开与19英寸产品之间的差价，以避免冲击到自己的19英寸产品线；另一方面，面板厂商的产能也是很大的问题，倘若20英寸宽屏面板产能供大于求，售价下跌是必然的事情，但现阶段来看还不太可能。目前，acer已经打出20英寸宽屏产品2999元的超低价，而优派、BenQ等厂商的20英寸宽屏产品与19英寸宽屏产品差价仍在千元以上，因此实际对消费者的吸引力并不大，市场多是关注的人多，购买的人少。不过笔者绝对相信，20与19英寸宽屏产品1000元的差距很快就会不复存在，3000元以内将是20英寸宽屏产品接下来的定价。MC

责任编辑：刘宗宇 E-mail：liuzy@cniti.com

向顶级平台进发

双PCI-E x16平台RD580主板测试



文/图 撒哈拉

ATI和NVIDIA之间的战争从显卡延续到了主板芯片组，高端产品轮流上阵，你方唱罢我登场。当然，最后给消费者带来了最新、最好的产品。

AMD平台已成为游戏发烧友的首选，因此，拥有顶级显示芯片技术的ATI和NVIDIA自然不会放弃，努力为自己的显卡营造一个最佳的表演平台。类似于“常青树”440BX芯片组的产品已经不可能出现了，芯片组的更新换代更加频繁，各家厂商在顶级平台的竞争程度日益加剧。

NVIDIA为了不让nForce4 SLI芯片组的PCI-E x8+x8架构成为SLI的性能瓶颈，推出了采用x16+x16架构的nForce4 SLI X16芯片组，尽量发挥双剑合璧的显卡性能。ATI虽然也有双显卡的组合方案CrossFire，可是RD480芯片组仍然是使用x8+x8的组合。为了在高端市场有所建树，ATI经过8个月的研发，如今终于推出了代号为RD580的CrossFire Xpress 3200芯片组。

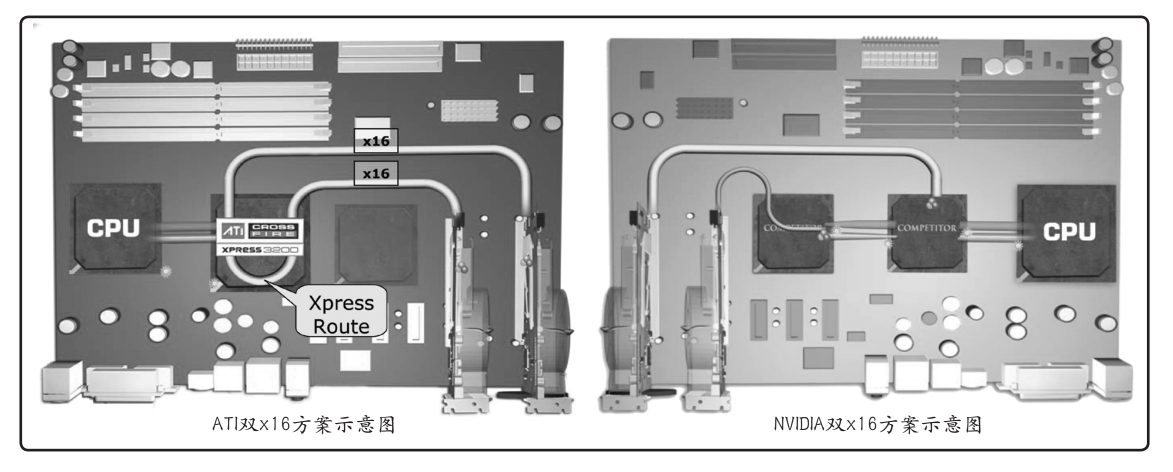
RD580规格解密

RD580芯片组是专为PC发烧友和专业图形工作用户设计的产品，包括RD580北桥和SB400/SB450南桥以及即将推出的SB600南桥。RD580的正式名称为CrossFire Xpress 3200，已经不再用Radeon Xpress来命名，主要突出CrossFire。针对上代产品RD480主要在图形接口上进行了改良，升级为x16+x16架构，为组建CrossFire提供无限制的两个4GB/s工作带宽。

RD580拥有的PCI-E通道数由RD480的22条大幅提升至40条，因此仅靠北桥就可以提供完整的x16+x16图形接口。还用4条PCI-E通道提供对其它PCI-E设备的支持，剩下的4条PCI-E通道则作为南北桥之间Alink2总线的数据传输接口，RD480的南北桥Alink总线是由2条PCI-E通道连接。

NVIDIA的nForce4 SLI X16芯片组由C51D北桥和CK804南桥组成，两个PCI-E x16显卡接口是由南北桥分别提供的，显卡之间的数据交换还要通过南北桥之间的HyperTransport总线进行。在南北桥之间还会有其他存储设备的数据需要传输，因此可能会造成两块显卡之间的数据延迟。RD580则在北桥对双显卡提供了所有的PCI-E通道，直接通过芯片内部的Xpress Route进行数据交换。

RD580采用了110nm low-k工艺制造，核心大小仅有39mm^2，容纳了2200万个晶体管，在工艺上已经领先于NVIDIA。同时ATI的资料显示该芯片的功耗仅有8W，发热量非常低，仅使用中等大小的散热片就完全可以解决散热问题，不需要风扇或热管等较贵的方案。现在的高端芯片组如nForce4系列大多需要额外的芯片组散热风扇，该风扇的转速通常在3000rpm以上，使用时间稍长就会积累大量灰尘并产生噪音，而RD580则没有这些问题。



ATI双x16方案示意图　　NVIDIA双x16方案示意图

责任编辑：刘宗宇 **E-mail**: liuzy@cniti.com

表1：ATI北桥芯片规格表

	CrossFire Xpress 3200	Radeon Xpress 200	nForce4 SLI X16
支持CPU类型	Athlon FX/Athlon 64 /Sempron	Athlon FX/Athlon 64 /Sempron	Athlon FX/Athlon 64 /Sempron
制程工艺	110nm low-k	130nm low-k	150nm
HT总线频率	1 GHz and higher	1GHz	1GHz
系统总线	2000/1600MT/s	2000/1600MT/s	2000/1600MT/s
北桥	RD580	RD480	C51D
南北桥总线	4 Lanes Alink2	2/4 Lanes Alink	16bit HyperTransport
南桥	ULi 1575/SB450	ULi 1575/SB400/SB450	CK804
显卡插槽	2 x16	2 x8	2 x16

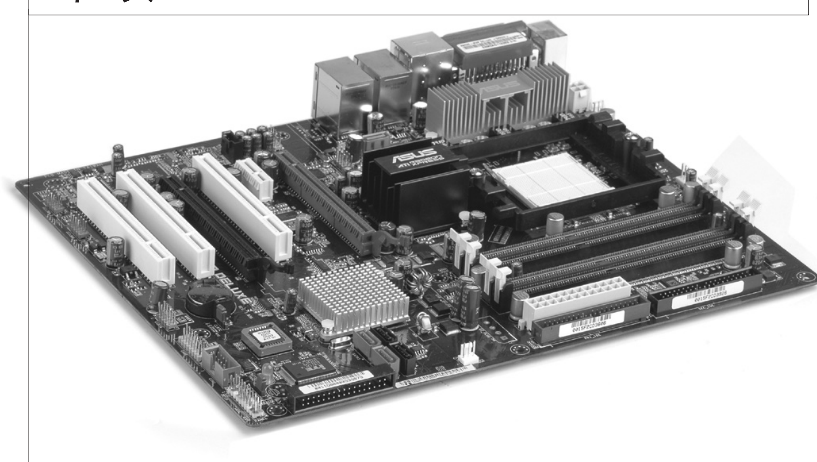
RD580搭配的南桥主要是ATI的SB450或SB600系列。SB450相对于SB400增加了对HD Audio音频的支持，而即将推出的SB600则主要增强了磁盘性能，支持到3.0Gb/s的SATA设备和RAID 0/1/5/0+1。但是ATI的南桥性能仍达不到到用户的期望，USB接口有一定的BUG，因此不少厂商会使用ULi的南桥来搭配ATI的芯片组。

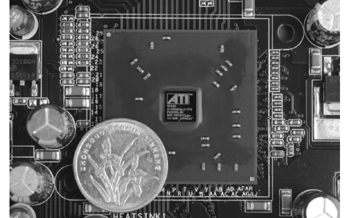
RD580主板赏析

华硕最早推出了基于RD580芯片组的A8R32-MVP DELUXE主板，属于华硕高端的DELUXE系列，拥有一系列的AILife特色功能。该主板使用了RD580+ULi 1575的芯片组搭配，ULi 1575也是一款高性能的南桥，支持4个SATA 3.0Gb/s设备、2个PATA、8个USB 2.0、HD Audio音频和RAID 0/1/0+1/5/JDOB。在SB600发布之前，ULi 1575仍是RD580的最佳搭配。

A8R32-MVP DELUXE主板给处理器使用3相供电，MOS管上覆盖有专用的散热片。除了基本的磁盘性能外，该主板还使用了一颗使用PCI-E通道的Silicon Image SATA控制芯片，提供了一个可外接的eSATA接口和额外的一个SATA接口。A8R32-MVP DELUXE的附加功能也不错，包括双千兆网卡、ALC 882 7.1 HD Audio音频、光纤接口和IEEE 1394功能等，足以满足多数用户的需求。AILife技术是华硕高端产品的特点，当然这款主板也不会少，AI NOS、AI NET2和AI Overclocking等技术可以让日常使用更方便。

华硕A8R32-MVP DELUXE

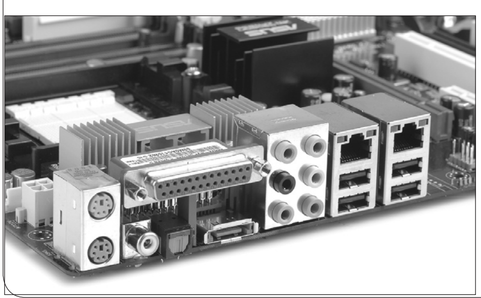


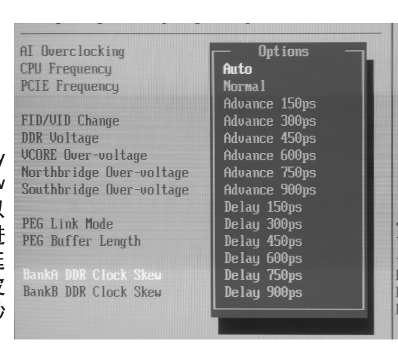


RD580和ULi 1575芯片组，通过和硬币的对比我们可以看到RD580的核心非常小



后部接口包括7.1声道音频接口、双千兆网卡、光纤接口和外置eSATA接口等，还通过挡板提供了IEEE 1394和迷你IEEE 1394接口。





memory clock skew调节，可以最大前进900ps和延迟900ps(皮秒，1皮秒=10^{-12}秒)。

ATI表示RD580芯片组有非常强的超频能力，经过优化的HyperTransport接口可以达到1.5GHz以上。通常情况下，在NVIDIA和ATI的AMD平台中进行超频时，提高外频的同时必须把HyperTransport总线降低至3X以保证HT频率在1GHz以下，而RD580则可以运行在1.5GHz或更高的HT频率上。而超频也正是华硕主板的强项，该主板在BIOS中的调节选项非常丰富，拥有华硕AI Overclocking和AI NOS自动超频功能，同时对超频所需的电压和频率部分可以进行细致的调节。普通主板在超频失败后，总得切断电源恢复BIOS的默认值并重新调校，还好，华硕主板的CPR功能可以让你超频失败后重启系统自动恢复上一次成功超频时的BIOS设置，你只需改变刚才过度调整的选项即可。在该主板的内存调节选项中还有一个少见的对两个bank的内存进行memory clock skew（内存时钟扭斜）的调节选项。内存频率在超到较高的水平后，同步时钟频率可能会发生skew，不能稳定运行在1T模式下，而经过clock skew调节后可以最大程度地保证内存的性能。

实测性能表现

测试平台

处理器：AMD Athlon 64 FX-60

内存：金邦DDR400 512MB×2 2-2-5-2

硬盘：西部数据Caviar SE16 WD2500

显卡：ATI Radeon X1900 XTX/Radeon X1900 XT CrossFire Edition

主板：华硕A8R32-MVP DELUXE、华硕A8N32 DELUXE、DFI LanParty RDX200

表2：基准性能

	RD580	RD480	SLI X16
SYSmark 2004	286	285	288
PCMark05			
Score	6245	6104	6254
CPU	5311	5174	5233
Memory	4161	4411	4321
Graghics	7267	6994	7299
HDD	6023	5714	6109
Business Winstone	31.7	31.2	31.8
MCC Winstone	43.3	43	43.2
SiSoft Sandra 2005			
BandWidth Int	5953	5850	5951
BandWidth Float	5957	5913	5947

在基准性能测试中，我们搭配Radeon X1900 XTX显卡，RD580的表现让我们感到兴奋，已经明显超过了前代的RD480芯片组主板，系统综合性能得到提升。而RD580和nForce4 SLI X16芯片组主板之间也互有领先，保持了同样的性能水准。RD580相对RD480并不能大幅度提高游戏成绩，但是在FEAR的测试中，RD580可以明显改善3D画面因负载过重不流畅的情况，仅有26%的画面低于40fps，而RD480有39%。

在显示性能测试中，和我们当初测试nForce4 SLI X16主板时遇到的情况差不多，RD580的两个PCI-E x16接口对CrossFire的帮助并不明显，即使是在高画质的1600×1200分辨率下也是如此。实际上在搭建高端的CrossFire系统时，使用了专用的连接线，帮助两块显卡之间的数据传输，使PCI-E带宽对显卡的性能影响降到最小。我们又增加了一项不使用连接线的Radeon X1600组成的CrossFire的系统测试，PCI-E x8对性能的影响就更大。在RD580和RD480搭建Radeon X1600显卡的CrossFire系统中，高画质高分辨率设置的《Half Life2：消失的海岸线》游戏里，RD580和RD480的帧率分别为51.46fps和42.21fps，差距非常明显。

表3：CrossFire性能测试

	RD580	RD580@1900CF	RD480	RD480@1900CF
3DMark05				
1024×768	11606	14535	11444	14167
1024×768 4×AA 8×AF	10400	14094	10308	13803
1600×1200	9485	13433	9390	13231
1600×1200 4×AA 8×AF	7677	9021	7649	11955
3DMark06	5878	8971	5822	8670
HDR/SM3.0	2573	4436	2564	4233
CPU	1932	1936	1882	1879
英雄萨姆2				
1024×768	89.994	92.004	85.96	91.223
1600×1200	70.115	84.371	69.442	84.2
half Life2消失的海岸线				
1024×768 HDR	117.28	126	116.73	124.9
1024×768高画质HDR	90.77	118.46	90.17	116.64
1600×1200 HDR	73.46	103.87	73.49	101.34
1600×1200高画质HDR	53.41	76.03	54.25	77.89
FEAR				
1024×768	94	141	95	140
1600×1200	51	71	52	69

在超频方面这款主板的表现也不错，Athlon 64 FX-60处理器的频率为2.6GHz（200MHz×13），我们可以将之超频至2960MHz（296MHz×10），HT总线设定为4X。在这个频率下虽然能够运行完Super PI 1M，但是不能通过Super PI 8M，外频降至292MHz后则更稳定，运行完Super PI 8M耗时329秒，比默认频率时快了近40秒。

由于无法在ATI和NVIDIA的平台中使用相同的双显卡方案，所以我们无法对比这两种平台不同的x16+x16组成方案谁更高效。不过对于用户来说，在选择何种主板时不会过多地考虑x16+x16的双显卡方案是如何组成的，相反，选择何种显卡才是关键，因为ATI和NVIDIA之间互不授权，只有使用自家的主板才能发挥显卡的最佳性能。CrossFire Xpress 3200成为ATI进攻高端平台的重要筹码，该芯片组的推出让A Fans有了最佳的显卡搭配平台，不再羡慕N Fans了。同时，ATI也已经完成了AMD平台的产品线布局，其中RD580面向追求极致性能的发烧级高端用户，RD480面向要求功能和价格平衡的主流用户，而RS482则用高性能的集成显卡满足低端用户的需求。MC

责任编辑：高登辉　E-mail:gdh@cniti.com



让U盘“放声歌唱”

BenQ Joybee P610便携式音箱

文/图 TEA

BenQ Joybee P610是一款怎样的产品？售价499元的它是一款可连接各种移动音源的便携式音箱，与同类产品一样，它所倡导的是一种新的听音模式，创造的是一种更个性化的音乐空间。然而，最吸引我们的还是它在拥有便携式音箱所有特质的同时，具备让U盘“唱歌”的功能。

刚拿到BenQ Joybee P610时，脑海里只闪过两个念头——“BenQ也开始做音箱了？”、“市场上又多了一款便携式音箱”。在我们拆开包装开始试用后，才发现这个乌黑发亮、又扁又平的小家伙其实并不像我们所想的那样平淡无趣。

从寻常的角度来看，BenQ Joybee P610与同类产品在整体上相比并无太大差异。大胆的造型、具有个性的色彩是它们共有的亮点。它们所倡导的是一种新的听音模式，创造的是一种更个性化的音乐空间。但从细节来看，BenQ Joybee P610却拥有一个与众不同的特质——它可以让没有MP3随身听的用户利用小小的U盘播放MP3和WMA格式的音乐。

Joybee P610配置一览

毋庸置疑，BenQ是一家具有较强工业设计能力的IT产品制造商。Joybee P610作为BenQ第一款便携式音箱产品，在设计上具有非常鲜明的特色。与绝大多数便携式音箱一样，Joybee P610的箱体和机壳都采用高强度ABS塑料制造，表面经过高光釉面工艺处理，乌黑油亮，与控制台面板上亮银色的按键和淡蓝色LCD指示屏相映成趣，极具科技时尚感。

Joybee P610的外形走的是扁平、轻薄路线，便携性很强。整体采用折叠式超薄设计，未使用时厚度仅25mm，装进附送的尼龙布口袋后就可以方便地携带。使用时，只需连接DC变压器或装入6节7号电池，将左右声道的音箱翻起来就可正常工作。

在Joybee P610控制台后侧，除了电源开关、DC变压器接口之外，还放置了两个3.5mm立体声接口。其中一个为音频输入口，用于连接MP3随身听、MP4播放器或掌上游戏机等便携娱乐设备；而另一个则是耳机输出接口，可让用户在不干扰他人的情况下欣赏U盘中的音乐。

怎样让U盘“唱歌”？

Joybee P610最让人感兴趣的就是让U盘“唱歌”这一特色。它们两个组合起来，就变成了一个带音箱的MP3随身听。但Joybee P610是怎样做到这一点的呢？强烈的好奇心驱使我们拆开了Joybee控制台的外壳。

原来，Joybee P610能直接读取并以不同模式播放U盘中的音乐文件主要是依靠3颗芯片：ET5106、VS1003、MX10E5080。

ET5106是益诠电子在USB及MP3领域所开发的一颗控制芯片，内建8bit微处理器，结合嵌入式Firmware，搭配外部的MP3解码芯片(Decoder)就可提供完整的MP3播放功能。同时，它提供的USB传输和控制功能可与U盘配合，设计出成本最低的MP3装置及解决方案。

VS1003是一颗CODEC。这颗貌不惊人的芯片拥有强大的功能，可解码CBR(固定比特率)、ABR(平均比特率)、VBR(可变比特率)格式的MP3文件，以及WMA4.0/4.1/7/8/9格式的WMA文件。没有它，Joybee P610是无法实现MP3/WMA解码功能的。

而这3颗芯片中体积最大的MX10E5080则是一颗多用途处理器，Joybee P610能实现多达6种音效模式，MX10E5080功不可没。

使用感受

首先需要特别指出的是，Joybee P610的控制功能仅

责任编辑：高登辉 **E-mail**：gdh@cniti.com

Joybee P610



功能丰富的控制按键


无法使用外接电源时，只需6节7号干电池就能让它连续播放约2小时。

可以“变形”的 Joybee P610



左图：位于控制台后侧的开关和接口

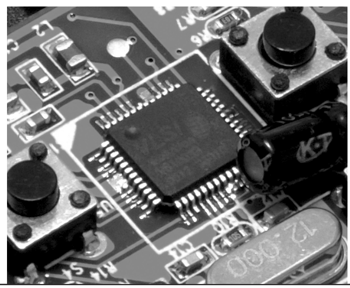
右图：将装有MP3文件的U盘插入这个USB接口，Joybee P610就能直接播放音乐。



ET5106



VS1003



MX10E5080



对U盘音乐播放模式有效。控制台面板上的音量增减、播放/暂停、向前/向后选曲功能，以及音效模式选择功能在使用3.5mm音频输入接口时并没有生效，此时的Joybee P610只是单纯地回放出MP3随身听等便携娱乐设备的声音信号，而且LCD显示屏上也无任何显示。

但是，只要把一个装有MP3或WMA格式音频文件的U盘插入Joybee P610的USB接口，LCD显示屏就会立即点亮，控制台的所有功能按键也被激活。同时，Joybee P610能在非常短的时间内读取U盘内(包括目录中)的所有MP3或WMA文件，并按照顺序开始自动播放，非常方便。Joybee P610可支持Define、Jazz、Rock、Class、Hip-Hop、Blues共6种播放效果，默认的播放模式是Define。从实际的效果来说，在Define、Class模式下的声音较清亮，但始终让人觉得有点单薄。而Jazz、Rock、Hip-Hop、Blues这四种模式下的声音就相对厚实一些。对于音量的设置，我们建议不要将音量调到60%以上，如果再增加音量，声音就会变得粗糙且出现较明显的失真。毕竟以Joybee P610的超薄箱体结构和所搭配的4个1英寸金属膜扬声器来说，这已经是最理想的效果了。

小结

BenQ Joybee P610最大的特色在于可播放U盘中的MP3和WMA音乐，这是很多同类产品都不具备的。这种功能的整合与定位的细分，使得BenQ Joybee P610更贴近用户。BenQ Joybee P610是一款适合年轻用户的产品，它不仅能播放U盘中的音乐，而且还能连接MP4播放器、掌上游戏机等便携娱乐设备，让你不论是在旅途中，还是在学校寝室、自家卧室或书房，都能舒适地感受音乐魅力、体验游戏乐趣。

附：BenQ Joybee P610产品资料

支持格式：MP3，WMA
供电方式：外接DC变压器或以6节AAA电池供电
电池供电播放时间：2.5小时
外形尺寸：115mm×25mm×210mm
重量：376g
控制方式：面板数控按键
音效模式：6种
支持的比特率：32～320kbps
价格：499元

[“史莱克”再现]

多彩B32摄像头试用

文/图 雷 军

在上期的“新品简报”中，我们对多彩魔幻“史莱克”摄像头做过简单的报道，独特的独眼怪造型相信给你留下了印象的深刻。它不仅具有130万像素动态捕捉（最大分辨率1280×960）和3倍数码变焦能力，而且新增了脸部识别追踪系统。上市之初报价为168元，不过近日迅速降到99元，成为一款性价比非常高的产品。为此，本期我们特对这款摄像头进行了更为全面的测试，看看它是否真的物超所值。

虽然多彩B32的名字取自于电影《怪物史莱克》，但在外形上，它更像《怪物公司》里的独眼怪，可爱生动的造型比较适合年轻用户的口味。同时，它也是多彩推出的第一款带脸部追踪识别系统的摄像头。和罗技的机械式追踪系统相比，“史莱克”B32摄像头通过数码变焦（放大画面）与截取画面的方法，实现对用户面部的实时追踪，只要你头部移动的幅度不是太大，B32都能精准地追踪到你的脸。不仅如此，该摄像头附带的软件功能也非常强大，除了一般的影像功能外，还提供了3款摄像头游戏、视频E-mail、网络会议以及影像监控等功能。内置的17种特效和10种相框功能，配合脸部识别系统，可以让用户在使用中享受到更多的乐趣。

从测试来看，得益于高品质的CMOS感光元件和镜头，该摄像头清晰度非常高，对静态图像的捕捉也非常到位。配合强大的工具软件，它不仅可以用于网络视频聊天，同时也适合视频会议等不同的场合，清新可爱的造型也使得它更能迎合个性网友和女性用户的喜爱。虽然没有内置麦克风，但99元的价格仍具有很高的性价比，而且现在购买还可参加由多彩公司举办的网友自拍选秀活动，赢取MP4、MP3播放器和摄像头等丰厚奖品。

硬件新闻



NEW HARDWARE

半月热点追踪

- ●NVIDIA正式发布新款芯片组
- ●Intel下一代处理器架构命名为Core
- ●ATI宣布收购XGI上海和加州公司
- ●Intel明年将放弃ATX
- ●索尼确认PS3延期发布

技术新闻

NVIDIA正式发布新款芯片组

在日前的CeBIT2006大展上，NVIDIA正式发布了新一代nForce 500系列芯片组。nForce 500系列产品包括：nForce 590 SLI MCP(发烧级/双GPU)、nForce 570 SLI MCP(性能级/双GPU)、nForce 570 MCP(性能级/单GPU)和nForce 550 MCP(主流级/单GPU)。基于该芯片组的主板产品将在今年年中上市。

Intel下一代处理器架构命名为Core

在IDF大会上，Intel首席技术官Justin Rattner宣布Intel下一代架构Core将拥有14流水线，支持新128位SSE指令优化，单循环内可完成所有SSE指令。Core架构将采用新版微操作融合技术，将多层高级指令合并为一条指令完成。Intel Core核心之间将共享二级缓存，核心各自拥有专属一级缓存。除此之外，Core在自动省电方面将比Yonah更进一步。

微软正式推出Origami项目

微软Origami Project项目的产品名称为“超级移动PC”(Ultra Mobile PC，UMPC)。其大体的配置包括7英寸触摸屏和书写笔，整体重量低于0.9kg，电池续航时间为3小时，支持Windows XP TabletPC Editon操作系统，附带触摸屏优化软件Windows Touch Pack，





汉诺威CeBIT2006圆满落幕：一年一度的CeBIT展会于3月9日～3月15日在德国北部城市汉诺威顺利举办。这项历史悠久的展会之前已成功地举办了19届。本届CeBIT共有6262余家公司参展，其中410家来自我国内地，台湾省厂商则超过700家，参展产品包括最新的信息技术设备及系统、无线通信与网络产品，以及软件与服务等。本届展会参观人数超过45万。(请见本期详细报道)

行业动态

ATI宣布收购XGI上海和加州公司

日前，ATI公司正式宣布收购XGI图诚科技位于上海的联盟公司Macrosynergy，以及位于加州Santa Clara的分部和全部工作人员。ATI的总裁和CEO Dave Orton表示：“这次交易为ATI带来了2个重要因素，第一是出现在将成为下个巨大技术市场的国家；第二是获得在我们关键产品领域有高超技术的工程师团队。XGI和Macrosynergy公司的技术人员将为ATI在图形芯片市场的团队带来更多更好的技术和经验。”

索尼确认PS3延期发布

日前，索尼公司正式确认PS3将延至今年11月发布。关于PS3的硬件配置细节，目前该公司只透露PS3将配备60GB 2.5英寸硬盘，可运行Linux操作系统。此外，它还将集成网络聊天和网上购物等丰富的网络功能。

Mactel成功运行WinXP

近日，一位网名为narf2006的用户宣布，已经成功在自己的Mactel上完成Windows XP系统启动，并且该解决方案已经被之前悬赏征集破解方法的网站所认可。

鸿海宣布进军显卡市场

日前，我国台湾省厂商鸿海在CeBIT2006大会上宣布正式进军显卡市场，推出自有品牌的显卡产品。鸿海表示现阶段将和图形芯片厂商NVIDIA合作，在第2季度末期正式推出以Foxconn(富士康)为品牌的显卡产品。鸿海在CeBIT2006大会上展示了富士康品牌的PX7900 GTX显卡。

双核心Pentium D 920停产

Intel近日宣布将停产65nm双核心Pentium D 920处理器，并且通知经销商该处理器最后的供货期限是今年6月30日。此外，Intel将会在4月份对Pentium D 9xx系列处理器进行一次大幅价格下调，而另一款Pentium D 960处理器也会在4月30日如期推出。

三星量产80nm工艺DDR2 生产效率提升50%

三星公司日前宣布已经开始量产80nm工艺的DDR2内存模块。三星表示，从90nm向80nm的工艺改进可以将生产效率提升50%。该公司早在2003年9月就首次展示了80nm工艺DDR2的产品原型。虽然三星之前曾计划在2005年下半年就投产80nm工艺DDR2，这次的声明已经算是迟到了数月，但相比其竞争对手，三星却依然保持

着6～8个月左右的领先优势。

SB600南桥6月发布，9月上市

来自ATI内部的消息显示，在AMD于6月正式推出Socket AM2接口处理器的同时，ATI的SB600南桥也将同步登场，但该产品的上市日期将会在9月份。与之同时发布的还有支持Socket 939处理器的RS482和支持Socket AM2处理器的RX485芯片组。

苹果官方宣布20英寸iMac G5停产

随着MacBook Pro需求的持续提高，苹果已经官方宣布停止20英寸iMac G5的生产，而这离该公司宣布17英寸iMac G5以及15英寸PowerBook G4退出市场仅几周时间。

Buffalo携X1600XT交火版进军显卡领域

近日，Buffalo公司推出了旗下第一款显卡——GX-X16XT-E256。这款显卡基于X1600XT交火版，采用PCI Express x16接口和256MB GDDR3显存，具备双DVI和S-Video输出。该款产品的发布也意味着Buffalo公司正式宣告进军显卡领域。

美光收购雷克沙

日前，美光科技（Micron Technology）宣布以股权交换的形式正式收购雷克沙（Lexar Media），这次收购无疑将加强美光在NAND闪存市场的地位。美光的NAND闪存生产技术将和雷克沙先进的NAND控制和系统设计技术、品牌认知度和零售渠道相融合，创造出一个专注于NAND业务的垂直整合公司。

Intel计划今年发布WiMAX产品

Intel近日宣布，原计划2007年面市的WiMAX产品将提前到今年下半年发布。WiMAX被视为当今Wi-Fi技术的继任者，有效通讯距离和传输速率远高于现有的Wi-Fi标准，城区通讯距离达数英里，郊区空旷地带则至少达10英里以上。Intel负责移动业务的副总裁Sean Maloney认为，WiMAX产品的成本将因产量激增而大幅下降，而且现有的WiMAX和Wi-Fi共存的局面将在未来三年内得到整合，Intel目前正致力于设计一种单芯片双模式的解决方案。

Intel明年将放弃ATX

在日前举行的IDF大会上，Intel BTX的负责人Peter Brandenburger表示Intel未来将不会制造任何基于ATX板型的主板，系统或者平台。从明年开始，Intel的所有平台都将采用BTX板型。Intel还透漏了未来可能有更小型化的BTX标准，例如PicoBTX和NanoBTX，这些都将是基于Conroe和Merom处理器的下一代平台可能采用的板型。初期的研究数字表明小板型系统在2009年的销售额将比目前标准板型系统高一倍。

罗技造访《微型计算机》

日前，罗技公司亚太区产品行销经理金慧女士造访《微型计算机》编辑部，双方就电脑外设的市场现状和发展趋势进行了深入探讨。金慧女士表示，罗技公司将“继续致力于从PC用户的应用出发，为消费者提供更多的优秀产品”。

Vista将刺激内存市场升温

三星半导体DRAM部门的有关人员表示，2006年三星半导体内存营收继续增长的关键在于微软即将推出的Vista操作系统，其对系统内存的高容量需求，将会大大刺激内存市场。同时由于新平台对内存规格要求的提升，也需要更多先进技术及12英寸晶圆厂。三星强调，目前全球PC内部所搭配的内存容量平均约达620MB左右，到年底可能提高至871MB左右，2007年底会进一步提升为1.1GB。

可与普通PC实现内容同步。微软副总裁Bill Mitchell认为：“我们相信(UMPC)最终会像今天的手机一样在人们日常生活中不可或缺、无处不在。”

31W超低功耗Intel Xeon惊现

Intel首款功耗仅为31W的超省电Xeon处理器Sossaman近日正式在日本秋叶原市场上市，率先亮相的Sossaman型号为Xeon LV，主频为2.0GHz，售价约合人民币4500元。Sossaman标准耗电量仅为31W，采用65nm工艺制造，提供2MB二级缓存，支持667MHz FSB。在去年IDF台北秋季论坛中，Intel曾展示了搭配Intel 7520芯片组的双Sossaman Xeon处理器，加上2GB DDR2 667 ECC内存及希捷120GB SATA硬盘，完全负载下整个平台最高功耗仅为79.3W。

MP3播放器续航时间突破153小时

据最新消息，一家名为MobiBlu的韩国公司近日推出了一款号称世界上电池续航时间最长的MP3播放器——DAH-1900。在不播放视频文件和图片的情况下，它可连续播放长达153小时。DAH-1900具备显示黄、蓝两色的OLED显示屏，128×64的分辨率支持两



行文本和图标显示，并且具备显示和编辑歌词功能。其1GB和2GB存储容量版本售价分别为217美元和275美元。

SiS发布SiS 662北桥芯片

据悉，SiS日前正式推出了新款SiS 662北桥芯片。SiS 662是SiS 661的升级版，面向Intel Pentium 4平台，支持64位双核心处理器、单通道DDR2 667内存和PCI-E总线技术，并整合有Mirage 1显示核心。与SiS 662北桥搭配的南桥将会是SiS 966L，它具备PCI-E x1接口、SATA接口、8声道音效和千兆以太网等。

声音 Voice

“唯一能战胜整合内存控制器的武器是处理器缓存。”

——Intel CEO Paul Otellini在刚刚举办的IDF大会上如此说道。

“Intel从来都没有将自己描述为垄断者，并且一向声称自己面对竞争者的严峻挑战——事实上，在过去数年之中，Intel确实处在这样一个市场地位。因为AMD的竞争强而有力。”

——市场调研公司Insight 64的资深分析师Nathan Brookwood近日在一份报告中写道。

“镓、砷、铟、锑等金属材料可能会有助于Intel将未来芯片的时钟频率提高至250THz或更高的水平。”

——在IDF上，Intel负责技术战略的主管鲍罗预测10年后芯片时钟将高达250THz。

“Intel的无线局域网标准实际上是垃圾技术，存在巨大缺陷。它是利用垄断，在欺骗消费者……相信老百姓会积极回到具有自主知识产权的WAPI技术上来。”

——在WAPI联盟成立大会上，某联盟成员的高层人士对WAPI的前景表示非常乐观。

数字 Digit

1300～1800万

据预测，今年全球宽屏LCD出货份额将达到10%～15%。全球宽屏LCD显示器面板市场产量今年将达到1300～1800万，其中19英寸和20英寸面板占50%。

3%～5%

据一些测试人员透露，AMD目前放出的Socket AM2处理器样品在搭配DDR2 800的情况下，性能只比同频率Socket 939平台高3%～5%。

38欧元

你知道本届CeBIT展会单天门票的价格吗？普通观众如果想要进入CeBIT展馆，那么你就必须掏出38欧元。

新品发布

爱普生发布三款多功能一体机

日前，爱普生在北京发布了三款多功能喷墨一体机——CX3700、CX4700、RX530。这三款机器均配置了EPSON世纪绚彩防水耐光墨水，并具备相册内保存性、图像自动优化技术和照片打印功能。其中CX3700采用了分体墨盒设计，更节省成本；CX4700面向高端用户，具备5760×1440dpi的超高打印分辨率；RX530则使用最小达2微微升的墨滴，配备了1.5英寸液晶屏和底片扫描功能。

全球最小黑白激光多功能一体机登陆中国

作为SCX-4100的升级产品，三星这款全球最小的SCX-4200黑白激光多功能一体机尺寸仅为415mm×360mm×235mm。而且它还具备18ppm的打印速度、11秒的首页出纸时间、600dpi的打印与复印分辨率。在扫描功能上日趋完美，它具备600×2400dpi的分辨率，且将单张扫描时间缩减到75秒。



迪兰恒进推出X1800 GTO显卡

迪兰恒进于2006年3月9日发布了X1800系列中的最新成员——X1800 GTO。它基于X1800 GTO显示核心，搭配256bit GDDR3显存，核心/显存频率为500MHz/1GHz。具备12条像素渲染管线和8个顶点着色引擎，并支持CrossFire技术。

富士康U型散热器亮相

富士康推出一款风冷散热器CMA-K8-8B，采用U型散热鳍片结构。底座采用铝挤塞铜制作工艺，散热效率几乎高出普通铝质底座的散热器一倍。目前其报价仅为90元。

小影霸R1600PZ Pro显卡上市

小影霸R1600PZ Pro基于最新的90nm制造工艺。该显卡还采用了无铅工艺，采用128bit 256MB GDDR3显存颗粒。显卡采用Radeon X1600 Pro显示核心，拥有12条像素渲染管线和5个顶点着色引擎，默认核心/显存频率为583MHz/1300MHz，采用原生PCI-E x16接口。VGA/DVI/S-Video全接口设计，完全正式支持DirectX 9.0c，视频功能强大。配以先进的纳米陶瓷风扇提供低噪音的优秀散热效果。市场售价为1299元。

磐英8E975X-T主板999元上市

新天下科技日前推出了一款磐英8E975X-T主板，采用Intel 975P+ICH7R芯片组。该主板采用了四相供电设计，支持LGA775接口处理器、DDR2 667内存以及SATA磁盘阵列。主板上PCI Express x16插槽附近另外有4pin D型电源接口，此外两根PCI Express x8可支持双显卡并联技术。它还集成ALC880音效芯片，市场零售价为999元。

极致性能，映泰推出7900GTX显卡

映泰这款GeForce 7900GTX显卡型号为ΣGate VP7903GX52，搭配8颗2.8ns GDDR3显存，组成512MB/256bit超大容量豪华规格，最高显示分辨率可以达到2560×1600。该显卡的核心频率为650MHz，显存频率为1600MHz。支持PureVideo技术、DX9.0和ShaderModel 3.0特效。该产品还提供了新一代的ΣGate游戏超频管理器，可以手动调节/自动侦测频率和测试频率稳定性，并能在无需重新启动电脑的条件下立刻启用新频率。

硕泰克GeForce 7300GS显卡登场

近日，硕泰克隆重推出其显卡新品——SL-7300GS-PD。该显卡基于GeForce 7300GS显示核心，采用90nm制造工艺，拥有3个顶点着色引擎和4条像素渲染管线，支持DirectX 9.0c、ShaderModel 3.0和OpenGL 1.5技术。板载2.8ns DDR2显存颗粒，显存规格为128MB/64bit，默认核心/显存频率分别为550MHz/700MHz。该产品的媒体报价为579元。

迈笛新款SP6211音箱上市

迈笛SP6211音箱采用了极具现代感的外形设计，配备多功能线控装置，它

采用5.25英寸低音单元和3英寸高音单元，足以胜任PC用户的日常娱乐需求。目前此款产品已经上市，标价190元。

希捷发布新款12GB 1英寸硬盘

3月3日，希捷科技宣布推出ST1.3系列12GB 1英寸硬盘。与希捷目前的1英寸硬盘相比，ST1.3系列硬盘体积缩小了23%，其尺寸仅为40mm×30mm×5mm，但存储容量提高了50%，功耗降低了30%，并配备可选择的跌落传感器以提高坚固性，为手持设备制造商提供了所需的特性。

多彩653C播放器新品上市

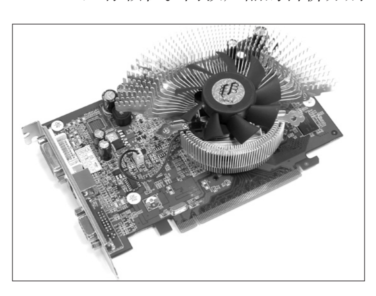
多彩653C采用金属外壳设计，1.8英寸显示屏可兼容歌词同步显示。它不但支持JPEG图片浏览、MP3/WMA/WMV/ASF/WAV多种音乐格式，还支持16级的变速播放功能。此外内置的麦克风可连续录音可达35个小时。

整合主板升温 映泰K8M890-A7问世

映泰最近发布了一款K8M890-M7主板新品。它采用了K8M890芯片组，支持Socket 754架构的Athlon 64和Sempron处理器，HyperTransport传输总线高达800MHz。集成高能DeltaChrome显示核心，并带有PCI-E x16插槽。板载百兆网卡和六声道声卡。新品上市价格为599元。

双敏X1300 Pro显卡仅售699元

双敏火旋风PCX1328 TURBO基于X1300 Pro显示核心，默认核心/显存频率分别为600MHz/800MHz，采用256MB DDR2显存，显存速度为2.8ns。它支持DX9.0c、SM3.0、HDR、Avivo和H.264硬件解码。双敏同时还发布了一款高规格的火旋风PCX1328PRO，显存/核心默认频率高达600MHz/1200MHz，采用2ns GDDR3显存颗粒。两款产品的售价分别为699元和799元。



影驰GF7600GT显卡率先上市

影驰GF7600GT显卡采用公版P456设计，基于G73显示核心，拥有12条渲染管线。它采用三星1.4ns显存颗粒，核心/显存频率分别为590MHz/1470MHz。拥有CineFX 4.0架构，支持IntellSample 4.0、SM3.0和HDR等技术。其散热器采用了超频三散热风扇，接口方面采用双DVI加TV-Out，附件里提供了分量输出接口和DVI转VGA接口。该产品售价为1599元。

麦博新品音箱只要99元

近日，麦博以99元的超值售价推出了M111音箱新品。这款2.1多媒体音箱采用木质低音炮，内置4英寸低音扬声器和3英寸高音单元。它还采用线控音量调节器，并采用了全防磁设计。这款音箱的总功率为17W。



爱国者优时MP3腕表亮相

最近，爱国者推出了优时MP3腕表金属系列——F069。它共有尊贵黑、象牙白、宝石蓝三种款式，采用了不锈钢金属材质，拥有USB接口、充电接口和耳机接口，三口合一。F069的另一大特点是多层次主体表盘设计。

长城发布双动力电源系列

目前，长城电源最新推出了双动力电源系列：BTX-350P4、BTX-300P4；静音电源（12CM散热风扇）：BTX-400SEL-P4、BTX-300SEL-P4；巨龙系列（双风扇散热结构）BTX-500SP、BTX-400SP等。该系列电源基于ATX 12V 2.0版本设计，具有两路+12V输出。

创见推出30GB 1.8英寸OTG移动硬盘

创见资讯全新StoreJet OTG移动硬盘，尺寸仅为10.5cm×7cm×1.95cm，搭配金属外壳，完全符合USB 2.0的传输规格。额外提供有USB电源连接线作为辅助电源，以避免因系统问题导致电流不稳的状况。

索尼推出两款旗舰DVD Handycam摄像机

2006年3月，索尼公司全新推出了两款旗舰DVD Handycam摄像机——DCR-DVD905E、DCR-DVD805E。其中DVD905EDVD905E采用了全新开发的晶锐ClearVid CMOS感应器，能拍摄最高400万像素的静态照片，动态视频的有效像素高达199万像素。它采用使用专业高精细卡尔·蔡司T*镜头，还具有平滑慢速拍摄功能。这款DVD摄像机支持DVD-R、DVD-RW和DVD+RW格式的8cm DVD光盘。其售价为9580元。

朗科移动硬盘K200上市

近日，朗科公司发布了最新款的移动硬盘——K200。它采用全黑的金属外壳，并运用了独特的双导轨悬浮防震技术，大大减少了读盘时的震动，有效增加了读盘稳定性，进一步确保了数据的安全定。K200内置LED指示灯显示工作状态，内置迷你USB接口，支持USB 2.0标准。目前40GB及100GB版本的价格分别为1299元和2999元。

九州风神SNOWMAN ROCKMAN风扇调速器绚丽上市

SNOWMAN ROCKMAN风扇调速器前面板具有四个旋钮，第一组用于调节CPU风扇，第二、三组则是用于调节机箱风扇，可调电压为0~12V；最后一组的旋钮周围具有蓝色LED，使用时能发出幽幽蓝光。这款产品的零售价为129元。

硕泰克推出SL-6200TC-PD显卡

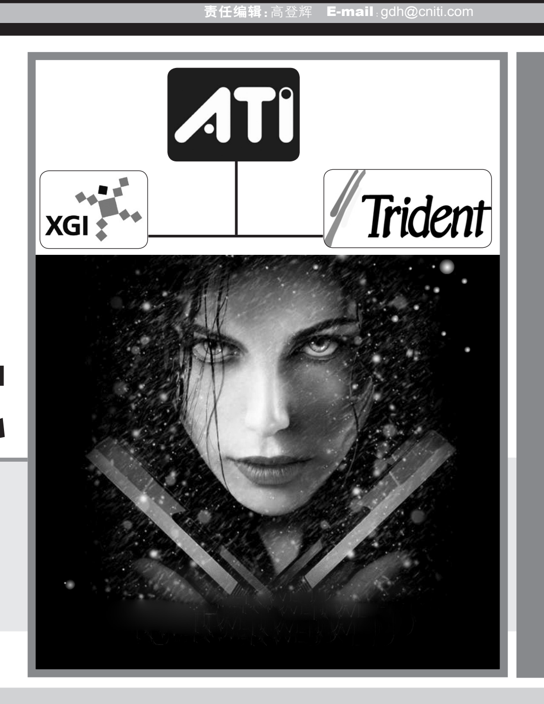
硕泰克SL-6200TC-PD显卡采用GeForce 6200TC显示核心，采用0.11微米工艺，具备3组顶点着色引擎和4条像素渲染管线。显卡基于Turbo Cache特色技术，可以完全支持DirectX 9.0、ShaderModel 3.0以及OpenGL 1.5。它采用2.8ns 128MB/64bit规格DDR2显存，核心频率/显存频率为400MHz/700MHz。该款显卡现售价479元。MC



IT 时空报道

别了，Trident

ATI收购XGI随感



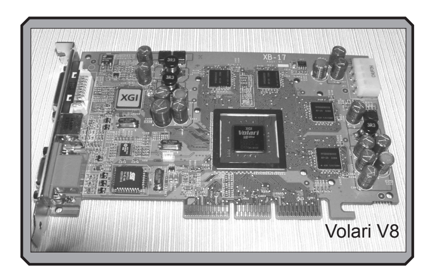
2006年3月6日，ATI正式宣布收购XGI的显示芯片部门。这不仅让本已竞争到白热化的显示芯片市场再添变数，同时也宣告了Trident显卡技术的彻底消亡。

文/图 汉 桢

前不久NVIDIA购买ULi的市场震动还未完全平静，显示芯片领域近日又起波澜。据ATI官方网站3月6日的消息，ATI已经成功收购XGI（图诚科技）在上海的分公司远弘（MacroSynergy）科技，同时还接收了XGI美国分公司的部分员工。正值ATI的X1900系列显卡和NVIDIA的GeForce 7900系列显卡斗得如火如荼之际，此次收购事件无疑使两大巨头的竞争再次升温。

Trident随XGI而逝

XGI是两年前由原来Trident的显示芯片部门和SiS的显示芯片部门合并而成立的一家显示芯片公司。XGI有三个分公司：硅谷、上海和台湾，其上海分公司就是远弘科技有限公司。结合Trident和SiS的显卡技术，XGI曾经在桌面市场推出了Volari V3/V5/V8等显卡，不过由于实力有限，市场反响甚微。因此对于在夹缝中求生存、郁郁不得志的XGI来说，此次收购也是一种解脱。



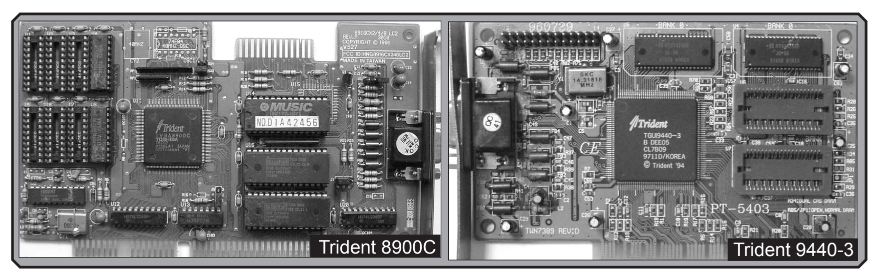
Volari V8

实际上，ATI收购的是XGI上海分公司远弘科技和硅谷分公司的员工，而对于原属SiS的XGI台湾分公司却没有兴趣。这项收购标志着原Trident显示芯片部门的彻底消亡，而XGI台湾分公司的后势走向尚不明朗。

Trident：曾经的辉煌转眼成空

纵观显示芯片领域的潮起潮落，优胜劣汰法则左右着众多图形巨人的脚步。不管曾经多么风光的公司，一旦技术发展方向失误就有可能无情地被市场淘汰。

相信资深电脑玩家不会对Trident（泰鼎）感到陌生，它成立于1987年，曾经是美国硅谷的老牌显示芯片制造商，其显示芯片在2D时代盛极一时，在上世纪90年代初期几乎每一台IBM兼容机上都可以看到Trident 8900或9000系列显卡的身影，成为了ISA接口独立显卡的代名词，那时只有“后起之秀”S3和早已退出显示芯片市场的Cirrus能够挑战Trident。因为当时大部分电脑对显卡的要求只是能提供符合标准的视频信号输出，所以物美价廉的Trident显卡非常受欢迎，不过它对于国内电脑玩家来说则是梦寐以求的高档显卡。当年笔者曾因为得到了一块Trident 9440显卡而兴奋得数天都没睡好觉，相信不少朋友也有和我类似的经历。而以现在的眼光来看，只不过拥有32位总线位宽、2MB显存、256色和最高1600×1280分辨率的Trident 9440显卡实在不


Trident 8900C　　Trident 9440-3

值一提，不由得让人感叹科技发展得太快。

Trident总是在显卡技术发生重大变化的时候反应迟钝。在大约十年前显卡从ISA接口向PCI接口转变时，Trident被S3先抢了风头。当显卡进入3D时代之际，Trident也没有及时调整市场战略，紧跟显卡技术的发展潮流。而S3、ATI、Matrox和3Dlabs都及时做出了调整，推出了具有3D加速功能的显示芯片，如S3 VIRGE、ATI 3D RAGE和3DLabs Permedia等，保持着在各自领域的领先。NVIDIA也是趁这个机会，在推出NV1小试牛刀后，随后推出了经典产品Riva 128，开始了实现其霸业的征途。

不久Trident也意识到了自己的失误，推出了Trident 9750/9850等3D显卡并取得了一定的成绩，但在同时期NVIDIA Riva 128、Intel i740和SiS 6326的三面夹击下，Trident已经霸气尽失。之后尽管它还曾经推出了Trident 9880（Blade 3D，1999年）、Blade XP（2001年）和Blade XP4（2002年）等显示芯片，但面对市场中NVIDIA和ATI的铜墙铁壁，“刀锋”不再锋利的Trident终究无力回天，复兴的希望日渐渺茫。

最终在2003年6月12日，Trident宣布其显示及数字媒体部门改组，Trident的显示芯片部门与SiS的显示芯片部门合并成为了XGI公司，而Trident的数字媒体部门与Trident在台湾新竹的子公司合并，专注于电视多媒体芯片领域。现在市面上不少电视卡或高清电视都使用了Trident的多媒体芯片，笔者就有一台使用Trident芯片的外置式电视盒。现在的Trident实际上只是一家电视多媒体芯片公司，其经营状况还不错，股价也一路凯歌，这也算是另一种形式的复兴吧……

收购XGI：醉翁之意不在酒

其实在收购正式公布之前一两个月，网上就传言说ATI将要收购XGI，还煞有介事地推测收购目的主要是ATI觊觎SiS的一些关键显示技术。其实这完全是误解，对于ATI而言，XGI并没有什么值得购买的技术，而且原属SiS的XGI台湾分公司不在购买之列也证明了这一点。

此次收购主要是基于两点原因。第一是因为中国IT市场的日渐壮大，不容小觑。ATI希望借此机会增强在中国的实力，近水楼台先得月，日后争夺中国市场要方便许多。第二个原因则是人力资源。XGI上海分公司拥有一百人的研发团队，XGI硅谷分公司也有不少资深的研发人员。一次性的收购就能将中国内地最优秀的一群显示芯片研发工程师收入囊中，而且还是一个经过实践检验的有机团队。据说此次收购价格不过区区几百万美元，以如此低廉的价格，ATI却在一夜之间拥有了一百人的研发团队，实现了在中国内地研发上的“登陆”，在IC行业向中国内地转移研发的浪潮中占得了先机。现在无论是硅谷还是台湾，IC行业都面临着减少成本的压力。而中国内地拥有丰富且教育程度良好的人力资源，还有广袤庞大的市场。这些都吸引着全球IC企业将越来越多的资源转移到中国内地来。因此对于ATI而言，此次收购不得不认为是漂亮的一招。

相对而言，前不久NVIDIA也收购了ULi，但那更多的是着眼于ULi在南桥芯片上的技术和研发团队。相信NVIDIA也希望能够在中国内地拥有显示芯片研发部门，但是类似此次ATI这样的机会短期内可能不会再出现了。虽然ATI的此次收购并不会对两强之间的力量对比产生明显的影响，但至少在争夺中国内地显示芯片领域人才的竞争中，ATI已经赢了一局。

结语

IC行业的收购与兼并其实是家常便饭，只是笔者担心，当显卡市场被少数几家厂商垄断的时候，普通消费者的利益可能会受到损害，毕竟进入显示芯片行业的门槛越来越高。预计在很长一段时间内，在独立显卡市场将会是NVIDIA和ATI互有输赢，其它小公司则艰难地支撑着。幸运的是，目前在显卡市场，创新仍然是致胜的一大法宝，否则就会被淹没在市场竞争的洪流之中。在我们为逝去者唏嘘感叹之时，还能够看到两大巨头的激烈竞争，为我们带来价格更实惠、技术更先进的视觉体验，实在是一件幸事。MC


Trident 9880（Blade 3D，1999年）　　Blade XP（2001年）

IT 时空报道

低端主板市场是争夺的重点

专访华擎科技总经理吴载灯



据权威数据统计，2005年华擎主板全球出货达到惊人的1100万片，国内出货量近120万片，已跻身主板行业前五名。诞生还不到4年的华擎是如何做到这一切的呢？华擎掌门人吴载灯自有其独门“杀手锏”。

文/图　本刊记者

2002年5月，由华硕100%出资的子公司华擎科技诞生了，华擎采用第二品牌的方式来竞争低端市场。而吴载灯先生以精英R&D研发副总的身份跳槽来到了华擎担任总经理，并在一年之内让华擎主板家喻户晓，更以三年多的时间成为主板市场上举足轻重的角色。

2005年，许多我们熟悉的主板品牌已经在一波洗牌浪潮中离消费者的视线渐行渐远。华擎主板不但在这个困难的时刻活了下来，相反，它还活得很健康，市场份额得到了快速增长，成为二线主板品牌中的强者。今天，我们有幸采访了华擎科技“操盘手”吴载灯先生，他向我们道出了华擎的成功秘诀。

记者(以下简称记）：华擎作为华硕的第二品牌，当初如何定位的？它将带给我们什么样的产品？

吴载灯(以下简称吴)：电脑普及化的过程非常长，我们观察未来主要的市场潜力来自低端市场，这类用户需要的是低价高质的产品。而之前的华硕是不可能放下品牌优势去操作低端市场的，因此诞生了华擎。华擎的产品规划和华硕有明显的界限，华擎只做面向低端用户的主板，以VIA、ULi和低端Intel芯片组为主，追求高性价比。

记：华擎诞生时间并不长，你认为取得现有成绩的关键因素是什么？

吴：华擎在发展初期成长比较快，原因就是占据了“天时、地利、人和”三个因素。天时就是借助大哥华硕的品牌优势，迅速在市场上提高知名度。地利是指华擎在主板零部件采购上有很大的优势。由于华硕主板的出货量大，原材料的价格相对较低，华擎也可以拿到同样的价格，从而控制主板的生产成本，做到低价格。剩下的人和就是找到了非常好的代理帮助我们。华擎主板的快速发展都和这些因素离不开。

记：低端市场的竞争同样激烈，华擎作为一个后起品牌，是如何取得领先的？

吴：国内的消费者有鲜明的特点，就是对产品的价格十分敏感。希望购买相同价格的产品得到更多的功能，或者相同功能的产品能够以最低的价格购买是普遍的消费心理。华擎科技就是为大众提供高性价比的产品，将“设计创新、产品贴心、价格温馨”的理念和价值观导入主板产业。我们在提供非常温馨的价格同时，还能够在技术上有所创新，在功能上做到最强。如华擎让i865PE支持双核处理器，开发出Combo系列、Upgrade系列、HDTV系列、AGI接口和eSATA2接口等创新技术，都得益于华擎优秀的研发团队。

再举例来说，最近华擎的一个重要举措就是推广RoHS环保主板。电子产品的毒性相当强，欧盟率先提出RoHS是有远见的。达到RoHS的要求虽然会提高1～2美金的成本，但是我们必须接受成本的增加，尽快转换工艺。因为我们不想今天为了赚钱污染了环境，又让子孙后代拿着钱去改善环境。一线品牌推广环保主板成效并不大，因为它们的产品价格本来就贵，影响不了别人。而华擎就可以，我们处于市场的最底端，全面转换工艺后必定会影响更多的厂商。让我们感到欣慰的是，虽然目前只有欧盟对环保产品提出要求，但是国内不少没有打入欧洲市场的二线品牌也在开始推出环保产品了，这说明我们的推广是有成效的。



记：华擎控制主板价格的要诀在哪里？

吴：企业的效率是决策出来的，不是管理出来的，正确的产品线规划和管理决策能更好地帮助我们控制成本。华擎的人员机构非常精简，不会为主板增加不必要的成本。同时，在我们这些搞技术的人员中有一句话，品质是设计出来的，不是生产出来的。加强技术研发是华擎主板三个理念中的“设计创新”，所以哪怕我们是做低端产品，也会保证品质。

记：华擎科技在2006年的目标是什么？

吴：华擎在2006年就是要做到“深耕”和“生根”。只有深层的耕耘，才能让植物生根。深耕是指我们还要努力开拓三、四级城市，要让更多的用户知道华擎，能够买到高性价比的主板。华擎目前在大城市做得还不错，可是三、四级城市做得并不好。惟有更加努力才能完成2006年1500万片的目标。

记：据悉华硕即将启动Omega计划，推出40美元以下的低端主板，抢滩中国、印度、俄罗斯等新兴市场，您认为这会对华擎带来影响吗？

吴：华硕和华擎的特殊关系使得我们尽量在市场中避免交战，但是我们也是两个不同的公司，各自都有成长压力，华硕也会积极地开拓产品线。华硕Omega计划可能会对华擎所处的低端市场造成影响，但是这个市场很大，我们欢迎来自任何公司的挑战，和我们一同完成电脑普及的重任。如果华擎是因为别家公司的竞争，经过市场自由选择之后从此消失，那只能说我们死有余辜，是我们自己做得不够好。

记：华擎以前曾说过只卖500元以下的主板，但是我们现在也看到了不少价格在500元以上的产品，华擎是否对产品线做出了调整？

吴：其实我们一直将华擎主板定位于中低端用户，之所以出现了刚刚你说的那种情况，我们也是不得已而为之。大家知道，2005年下半年英特尔低端芯片组大量缺货，i915P和i915PL芯片组也即将停产，本来非常丰富的产品线迅速收缩。在没有市场供应的情况下巧妇难为无米之炊，我们也只有开始提供定位稍高的基于i945PL芯片组的产品，做不到绝对低价，但可以做相对低价，保证产品价格是同芯片组主板中最低的。

采访后记

年轻的华擎取得了让人瞩目的成绩，华擎独特的产品概念以及作为高性价比主板主导者，让消费大众以实惠的价格换取最佳规格的主板。低端主板市场的竞争在未来会更加激烈，也会给消费者带来更多的实惠。MC

品质源于专业
方正存储产品 诚征渠道
方正集团
方正科技集团股份有限公司

责任编辑：冯　亮　E-mail：fengl@cniti.com

出师未成先输一筹 PlayStation 3“跳票”

日前SONY总裁霍华德·斯金格承认：PlayStation　3跳票已成事实。PlayStation　3新的发售时间将是今年11月上旬，也就是XBOX　360上市近一年之后。两军对峙，仗还没打，PlayStation　3便输了一筹，SONY还能后发制人吗？

文/图　王　翔

从现在的观点来看，电子游戏娱乐将是未来数字家庭的一个重要的组成部分。目前该领域的巨头无疑是SONY和微软，他们都非常看好电子游戏娱乐的发展前景。不过微软的游戏部门以前只负责开发PC游戏，自2001年底微软才正式进军电子游戏娱乐业，推出了其第一款电子游戏机XBOX，在该领域只算是后生小辈。不幸的是，XBOX在市场竞争中遇上了PlayStation　2，虽然PlayStation　2在硬件的研发上并不及XBOX，但是SONY靠多年的游戏机市场积累、玩家群体、人气和众多的游戏软件支持弥补了PlayStation　2的缺陷，其市场占有率远远超过XBOX；同时任天堂的GameCube又拥有价格优势，因此XBOX的销售业绩并没有微软预计的那样好。

但微软的“游戏机故事”并没有因为XBOX的表现不佳而中止，2005年11月22日，微软正式在北美市场发售了新一代游戏机XBOX 360，在竞争中抢得先机，而PlayStation　3却由于蓝光驱动器、AACS和HDMI规格尚未准备就绪而延期，未能在短期内予以反击。

一、PlayStation 3错过了最佳反击时机

自XBOX　360发售以来，虽然在短短2个月内就销售了60万台，但在欧美地区一直处于缺货的状态，直到最近，XBOX　360的产能问题才刚刚解决。这大大限制了它的市场扩张速度，让SONY稍稍松了一口气。另外，现在XBOX　360搭配的是DVD-ROM，无法播放下一代高清电影，这是它的致命伤。此时玩家正在把对XBOX　360的不满情绪逐渐转化为对PlayStation　3的期待之情，竞争形势开始对SONY变得有利。

如果PlayStation　3能够像去年在E3游戏大展上宣称的那样，在今年春季发售，再加上硬件规格超越XBOX　360，极有可能完败XBOX　360。如果它能在今年3月14日——PlayStation　2发售6周年之际顺利上市，更将为游戏机史上的美谈。可惜，一切都由于蓝光驱动器、AACS和HDMI规格的拖累而成为了泡影。最新的

>>小知识：

AACS（Advanced Access Content System，高级内容访问系统）是蓝光和HD DVD新一代光盘采用的版权保护技术。它由沃尔特迪斯尼、华纳兄弟娱乐、IBM、英特尔、微软、松下、索尼和东芝总计8家公司共同成立的“AACS LA”组织制定标准。AACS标准（包括版权保护规格、加密结构与内容运用框架）已经基本定案，主要的问题在于它与蓝光阵营所采用的BD+版权保护技术之间如何进行协调，因此其最终标准迟迟无法出台。目前经双方妥协，“AACS LA”组织先发布了临时协议。



2000年3月14日，PlayStation 2正式发售。

说法是PlayStation 3将在11月上旬发售，著名投资银行美林甚至还预言，它很可能会延期至2007年发布。也许PlayStation 3会和操作系统的“跳票之王”Windows Vista一起发布吧……那么半年后才会面世的PlayStation 3还能打败XBOX 360吗？

二、PlayStation 3与XBOX 360硬件规格相当

在去年的E3游戏大展上，SONY对于PlayStation 3的硬件规格有所展示。时至今日，SONY又对PlayStation 3的很多细节部分进行了修改和完善，今年3月1～2日SONY又在伦敦布里克巷Atlantis Gallery博物馆召开了DevStation 2006会议，为我们揭晓了PlayStation 3更多鲜为人知的“秘密”。

1.Cell vs.Xenon

早在2001年，SONY就对外透露下一代游戏机PlayStation 3将会采用与IBM和东芝合作开发的Cell处理器。SONY宣称，Cell的运算能力将达到1TeraFLOPS，换句话说，36台PlayStation 3的运算能力就可以和当时世界上最快的NEC超级计算机相媲美！虽然现在看来这样的宣传过于夸张，但Cell处理器的性能还是相当可观的。

Cell处理器基于一个Power处理单元（Power Processor Element，PPE），该逻辑单元主要负责处理PlayStation 3系统的任务分配和一些系统操作。同XBOX 360的Xenon处理器一样，Cell处理器包含一个VMX单元（在处理图形、构建3D模型等大型矢量数据的处理中非常关键），在一个周期中能处理128bits的矢量数据，而PC处理器一个周期只能处理32bits的矢量数据，理论上在矢量数据处理方面PowerPC架构处理器的性能是PC处理器的4倍！去年E3透露PlayStation 3将会使用Cell处理器的全部8个协处理器（Synergistic Processor Element，SPE），但是据悉SONY将会屏蔽掉一个SPE作为保留，只用7个协处理器负责人工智能、物理运算、音频处理和数字版权管理。PlayStation 3中的Cell处理器的工作频率为3.2GHz，



XBOX 360发售时的火爆场面

可以为系统提供204.8GFLOPS峰值浮点运算能力，与XBOX 360的Xenon处理器所拥有的76.8GFLOPS相比有很大的优势。不过Xenon处理器中有三个VMX单元，而且在实际运行中处理器不可能发挥出峰值运算能力，因此总体上来讲两者的实际性能应该相当。

为了保证数据处理的流畅性，Cell处理器整合了性能强大的XDR内存控制器和FlexIO并行总线。PlayStation 3的XDR内存带宽为25.6GB/s（XBOX 360的DDR3内存带宽为22.4GB/s）。而通过FlexIO并行总线，Cell处理器与RSX图形处理芯片、南桥芯片之间的带宽分别达到了37GB/s和5GB/s。这样的设计方案与XBOX 360形成了鲜明的对比，XBOX 360的内存由CPU和显示芯片共享，高延迟不可避免。除此之外，FlexIO接口中还有两个特殊的接口，通过这两个接口本地PlayStation 3就可以与其它PlayStation 3进行数据交换，甚至可以实现分布式计算，获得极其强大的运算能力。



PlayStation 3在处理器功耗方面也有一定的要求，绝不能由于功耗太高而导致散热器噪音无法控制。Cell处理器虽然没有像Pentium M那样采用许多管理模式来控制功耗，但是它也能在空闲状态下让频率降低到1/8。Cell处理器还有5个可以由软件来控制的工作模式：Active（活跃）、Slow（减慢）、Pause（暂停）、State Retained And Isolated(SRI，睡眠)以及State Lost and Isolated(SLI，深度睡眠)。状态的切换完全由软件控制，自动根据实际使用情况来进行触发。其中SRI状态还会保留Cell处理器各部件的状态信息，但SLI状态会完全清除内部信息，到达最大节能模式。

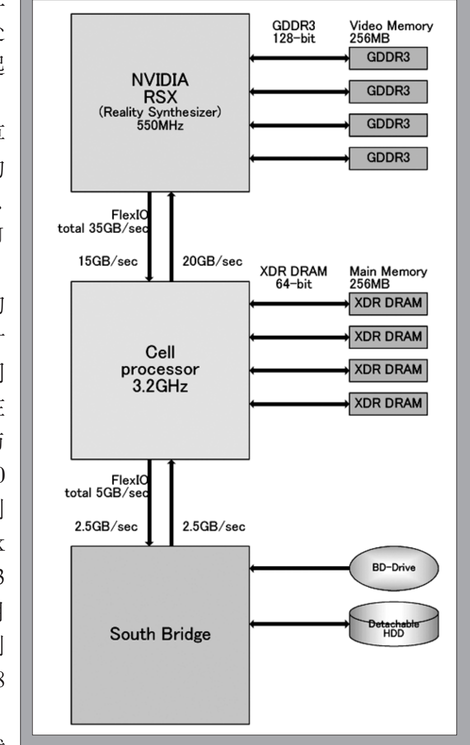
整体来看，Cell和Xenon各有优势，在实际表现中可能难分高下。不过Cell在多线程编程上比Xenon更加复杂，SONY需要为游戏开发者提供更方便、更强大的游戏开发工具。

2.RSX vs.Xenos

按照SONY最初的打算，Cell处理器不仅仅作为CPU使用，甚至还要作为显示芯片（GPU）负责图形处理。在2004年10月的专利中，SONY就提出了多种Cell的搭配方式，其中的1 Cell CPU+1 Cell GPU曾经被认为是可能性比较高的方案。但是随着PlayStation 3研发的深入，SONY放弃了这样的思路，而选择了NVIDIA所提供的RSX作为显示芯片。不过PlayStation 3的图形处理能力不只是由

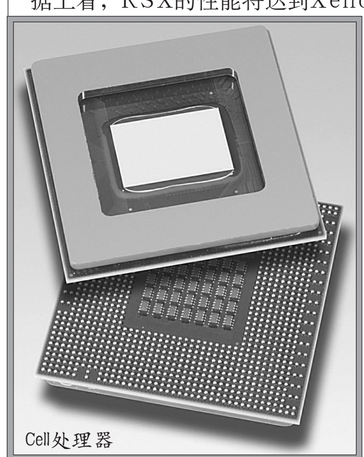
RSX提供，还要加上Cell处理器的7个协处理器，RSX与SPE一起协作处理数据。

RSX与G70可算是双胞胎，NVIDIA的首席科学家David B. Kirk在叙述这两款GPU的关系时这样描述："RSX的Shader结构是以G70为基础来设计的。"RSX与G70之间的差异很可能只的在制程、系统总线和与内存接口宽度上。G70采用TSMC的110nm制程、PCI-Express 16x总线和256位GDDR3显存，RSX是采用SONY/东芝的90nm制程、FlexIO接口和128位GDDR3显存。



PlayStation 3架构图

另一方面，就算RSX的结构与G70相同，但运算能力也有相当的差异，G70目前的标准工作频率是430MHz，相比之下RSX的标准工作频率为550MHz，理论上RSX的性能将会达到G70的1.28倍。虽然与RSX相连接的GDDR3显存只有256MB，但它拥有一项类似于桌面显卡TurboCache的技术，可以自由调用256MB XDR内存。此外，RSX还会使用一项名为Gigapixel的技术，让RSX在处理3D场景时仅运算可见的像素，在一个较复杂的场景中，能节约更多的像素以提高游戏帧数或支持更多的特效。有相关资料表明，G70在430MHz频率下可以提供313GFLOPS浮点运算能力，由此可以推算出RSX能够有400.6GFLOPS运算能力，而XBOX360的Xenos显示芯片的浮点运算能力大约为240GFLOPS。若纯粹从此数据上看，RSX的性能将达到Xenos的1.66倍。不过由于两者的结构完全不同，Xenos显示芯片还集成了10MB的嵌入式缓存，提供了高达256GB/s的带宽，弥补了不足。RSX和Xenos由于架构不同，在今后的实际表现中很可能是各有胜负，RSX性能更强，但Xenos在进行纹理处理时更有优势。


Cell处理器

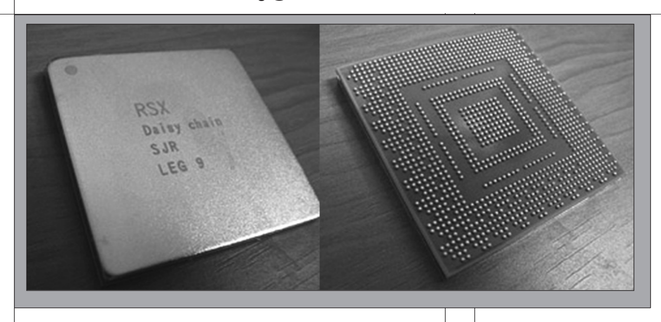
3.面向高清的音视频输出：PlayStation 3小胜

在音视频输出端口方面，PlayStation 3采用了HDMI。HDMI（High Definition Multimedia Interface）是高清晰多媒体接口的缩写，系基于DVI（Digital Visual Interface）制定的，可以看作是DVI的强化与延伸,其体积更小，两者可以兼容。HDMI在保持高品质的情况下能够以数码形式传输未经压缩的高分辨率视频数据和多声道音频数据，其最高数据传输速度为5Gbps。HDMI能够支持所有的ATSC HDTV标准，不仅可以满足现有的最高画质1080p的分辨率，还能支持DVD Audio等先进的数字音频格式，同样支持八声道96kHz或立体声192kHz数码音频传送。除此之外，只用一条HDMI线连接，免除数码音频接线。同时HDMI标准所具备的额外空间可以应用在日后升级的音视频格式中。与DVI相比HDMI接口的体积更小而且可同时传输视频信号及音频信号。

PlayStation 3还支持分辨率切换，游戏开发人员可以根据游戏的图形资源需求以及市场的实际电视使用情况自由决定游戏的分辨率。虽然大多数游戏采用720P分辨率，但是也不排除会有1080i/P分辨率的游戏出现。PlayStation 3很可能还具有双1080P HDMI输出的能力。相比之下，目前XBOX 360不支持1080P视频输出，也没有HDMI接口，在对高清电影和高清游戏的支持上还很不足。对于这批XBOX 360，今后微软可能会推出外置HD DVD盒来解决该问题。

三、游戏支持平分秋色

双方在硬件规格上无法分出胜负，在游戏支持上同样也是。以前PlayStation 2在游戏支持上相比XBOX的确占有很大的优势。不过经过多年的磨练，这次微软在XBOX 360的游戏支持上可谓信心十足。台湾地区XBOX 360的首发游戏阵容中，包含了多款中文游戏，例如《世界街头赛车3》、《凯密欧传说》、《完美的黑暗：零》、《死或生4》、《NBA Live 06》和《极品飞车：最高通缉》。之外也不乏许多台湾地区玩家喜爱的日式风格强作，包括《山脊赛车 6》、《真三国无双 4 Special》等。同时《九十九夜》、



《FIFA 06：世界杯之路》、《战地风云2现代战争》、《上古卷轴 4：忘却之地》和《炽焰帝国：末日之环》等也非常值得期待。喜欢日式RPG游戏的玩家也不用失望，新一代《最终幻想》系列游戏将在XOBX 360上开发，足以吸引一大批FF fans投奔XBOX 360的帐下。

PlayStation 3的实力自然也不容忽视，在还未发售的情况下就已有《源氏2》、《天使拳击场》、《怪物狂欢节》、《全民高尔夫》、《GT赛车5》和《审判之眼》等作品，这还只是SONY自家的游戏。其主打游戏还包括《杀戮地带》、《潜龙谍影4》、《虚幻竞技场2007》和《黑暗》等超级大作。以往那种玩日式游戏买PlayStaion 2、玩欧美游戏买XBOX的简单选择方法将不再适用。对于玩家而言，无疑希望游戏开发商能够推出跨平台的游戏，否则想玩上每一部自己喜爱的游戏，可能真的要购买两台游戏机了。

结语：PlayStation独霸时代结束

跳票事件从来都具有两面性，“成功”的跳票能够吸引玩家更多的关注，相当于做了免费的广告，也让开发人员有更多时间对产品进行完善和优化；“失败”的跳票不但让玩家失望、唾弃，也挫伤了游戏发行商和销售商的积极性。就像已经跳票长达10年的PC游戏《永远的毁灭公爵》，现在它已经演变成为大家的娱乐话题，该跳票纪录很可能会继续保持“永远”。

由于PlayStation 3跳票，游戏玩家、游戏开发商、销售商和SONY自己还将为此“郁闷”半年以上。再加上XBOX 360和PlayStation 3的性能差距不大，XBOX 360在长达一年的独占时期中形成的优势将不会那么轻易地被动摇，PlayStation系列游戏机独大的场面不可能再次上演。也许PlayStation 3跳票唯一的好处是，到年底蓝光驱动器的成本会大幅下降，PlayStation 3能够卖得再便宜一点，SONY总裁霍华德·斯金格的一句玩笑话“穷人的蓝光播放器”将变成现实…… MC



表　PlayStation 3与XBOX 360的规格对比

	PlayStation 3	XBOX 360
CPU	Cell Processor	Xenon
CPU规格	PowerPC-base Core @3.2GHz×1 1 VMX vector unit per core(共1个) 512KB L2 cache	PowerPC-base Core @3.2GHz×3 1 VMX vector unit per core(共3个) 1024KB L2 cache
协处理器	7×SPE@3.2GHz 7×128b 128 SIMD GPRs 7×256 kb SRAM forSPE 另一个SPE作保留之用	无
CPU浮点性能	218GFLOPS(SPEs:204.8GFLOPS)	115.2GFLOPS
GPU	RSX@550MHz	Xenos@500MHz
GPU浮点性能	1.8TFLOPS	240GFLOPS(可编程)+697GFLOPS(固定)
HDTV输出能力	Full HD (up to 1080p) ×2 channels	720p/1080i ×1 channel
音频	Sound Dolby 5.1ch、DTS、LPCM. (Cell-base processing)	3D audio；Dolby Digital 5.1
内存	256MB XDR Main RAM@3.2GHZ	512MB GDDR UMA@700MHZ
显存	56MB GDDR3 VRAM @700MHZ	UMA+10MB eDRAM
内存带宽	25.6GB/s	22.4GB/s
显存带宽	专有22.4GB/s	UMA+256GB/s eDRAM
RSX Flex I/O带宽	20GB/s(write)+15GB/s(read)	10.8GB/s(write)+10.8GB/s(read)
南桥带宽	2.5GB/s(write)+2.5GB/s(read)	未知
系统总浮点性能	2TFLOPS	1TFLOPS
硬盘	可移动2.5”硬盘槽×1（选配）	可移动2.5”硬盘槽×1(选配)
I/O端口	USB前面板×4，背板×2(USB2.0) 记忆棒标准/DUO/Pro×1；SD卡标准/迷你×1；CF卡(Type Ⅰ，Ⅱ)×1	USB2.0×3 闪存端口×2 格式未知
通讯端口	以太网(10BASE-T，100BASE-TX，1000BASE-T) ×3[输入×1+输出×2] Wi-Fi IEEE 802.11b/g Bluetooth Bluetooth2.0(EDR)	802.11a/b/g
手柄	Bluetooth(最多7个)；USB2.0(wired)	无线，最多4个
视频输出格式支持能力	480i,480p,720p,1080i,1080p	480i,480p,720p,1080i
数码HDMI输出端口	HDMI out×2	DVI×1
数码音频输入输出	光纤×1	光纤×1
光驱	蓝光驱动器	DVD-ROM
CD	PS 1/2专用格式CD-ROM CD-DA(ROM),CD-R,CD-RW SACD,SACD Hybrid(CD layer), SACD HDSACD SACD Hybrid(CD) DualDisc(audio side),DualDisc(DVD side)	CD-DA,CD-ROM, CD-R,CD-RW WMA CD,MP3 CD, JPEG Photo CD
DVD	PS 2/3专用格式DVD-ROM DVD-Video DVD-ROM, DVD-R/RW,DVD+R/RW	XBOX 360专用双层DVD-ROM DVD-Video DVD-ROM, DVD-R/RW,DVD+R/RW
Blue-ray Disc	PLAYSTATION3专用格式BD-ROM BD-Video BD-ROM,BD-R,BD-RE	不具备



前沿地带

让家庭用户也玩单反

平民化的单反技术DSLE



随着日前奥林巴斯推出全球首款支持LCD取景的数码单反相机E330，标志着数码相机领域步入了平民化的单反时代。同时佳能、索尼和松下等厂商也跃跃欲试，新的“DSLE”阵营即将建立起来。那么DSLE技术究竟有何独特之处，它的前景如何？本文将为您一一展现。

文/图 桃 子

目前高端消费级数码相机市场几乎是DSLR数码单反相机的天下，DSLR即“单镜头反光数码相机(Digital Single Lens Reflex)”。在DSLR相机中，反光镜和棱镜的独特设计可以让用户直接从光学取景器中观察到图像，而且无快门时滞。此外DSLR相机还可以更换不同规格的镜头，以实现各种摄影创作，因此深受摄影发烧友的喜爱。DSLE即“单镜头电子取景数码相机（Digital Single Lens EVF）”，它在原有DSLR的结构上进行了改进，实现了LCD取景模式。

DSLE吹起单反普及之风

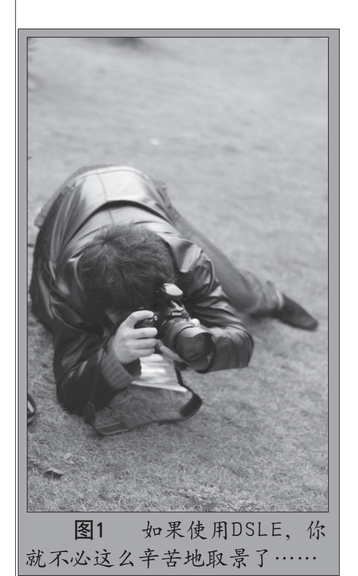


图1 如果使用DSLE，你就不必这么辛苦地取景了……

在使用数码相机取景时，你是习惯用LCD屏幕，还是喜欢用狭小的取景器呢？如果你只是一名普通的摄影爱好者或者家庭用户，相信答案应该是前者。因此DSLE的好处显而易见，它在DSLR相机的基础上实现了更灵活的LCD取景模式，让用户的拍摄方式得到了改进，使数码单反摄影从此走出了眯眼蹲马步拍摄的时代，一些曾经很难掌握的拍摄角度，如今翻转LCD屏幕即可轻松完成。这无疑会吸引那些准备从家用数码相机投奔DSLR的升级用户，他们完全可以像使用家用数码相机一样操作DSLE。此外，DSLE在操控时能实现100%的视野覆盖率（DLSR通常只有90%），更有利于取景拍摄，还能实时查看曝光补偿和白平衡调节后的最新效果。

看清DSLE的独特结构

DSLE是如何在DSLR的基础上实现LCD取景的呢？下面就让我们从E330的内部结构中一探究竟。

DSLE最大的特点就是采用了双感光器件的设计来实现两种取景模式，这和DSLR只有一枚感光器件和一种取景方式截然不同。E330内部采用了三片式“侧反式”反光镜系统，并依靠在光学取景器旁新增的一枚CCD感光器件，实现了能自由切换的两种取景方式，它们分别是采用CCD感光器件取景的A模式，以及使用Live MOS感光器件取景的B模式。

在A模式上，这枚只有1/2.5英寸规格的小尺寸CCD负责EVF电子取景并显示

>>小知识：为什么DSLR不能采用LCD取景?

DSLR在取景时的原理与A模式(图2)类似，光线通过反光到达光学取景器；而在成像时主反光镜开启，光线直接到达CCD或CMOS感光器件，与B模式(图3)类似。因此在单感光器件的DSLR架构中，CCD或CMOS感光器件只在拍摄瞬间处于开启状态，其它时间一直关闭，此时光线无法到达CCD或CMOS感光器件，DSLR就无法通过LCD取景也无法成像。这也是DSLR相机更节电、续航时间更长的原因。只有采用双感光器件的DLSE才能同时满足单镜反光和LCD取景的要求。

图2 A模式示意图



图3 B模式示意图

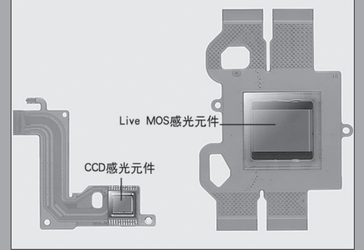


图4 E330中的双感光器件

在LCD屏幕上。当进入镜头的光线照射到机身内部的半反光镜时，将会被分光到光学取景器和500万像素的CCD上。在A模式下，E330可以同时实现实时取景和自动对焦，并达到92%的视野覆盖率，与家用数码相机的取景方式非常类似。

B模式则是把E330内的主反光镜锁定之后，通过750万像素的Live MOS感光器件进行取景。当工作在B模式时，相机实际处于开启状态，光线通过镜头直接到达Live MOS感光器件上进行成像，这也是显示LCD屏幕上的图像。此时由于主反光镜弹起，将不能使用光学取景器。在B模式下，该模式不仅实现了单镜反光的功能，也具备了电子取景的优势，其视野覆盖率达到了100%，特别适用于微距的拍摄方式。

走近新一代Live MOS感光器件

为了让DSLE更好地发挥LCD取景的优势，E330采用了Live MOS感光器件。它既不是CCD也不是CMOS元件，它集CMOS的低耗电性和CCD的高受光率等优点于一身。Live MOS感光器件的像素感光面积更大，不但提升了传感器的整体画质，也降低了生产成本。而且Live MOS感光器件具备省电特性，改善了DSLE相机通过LCD取景带来的高耗电难题。针对数码单反相机的感光器件固有的防尘和干扰问题，E330内部采用了超声波除尘系统，可以专门针对感光器件进行清洗。正是有了Live MOS感光器件和相关系统，DSLE才能最终实用化。不过从E330的B模式实际拍摄效果来看，当ISO在1000以上时就有明显的噪点，画面表现和普通CCD数码单反相机并没有多大区别。也许是目前Live MOS还不够成熟，或者是E330还没有真正发挥出它的威力吧。

DSLE不能回避的缺陷

DSLE作为创新设计不可避免地存在缺陷，这在E330上表露无遗。

1.双感光器件设计带来的高成本。E330的双感光器件设计解决了数码单反相机采用LCD取景的难题，不过随之而来的是高成本的困扰。尽管只是采用了小尺寸的500万像素CCD，但多少会成为E330平民化之路的绊脚石。这也为今后DSLE的改良设计提供了新的课题。

2.不能实现动态拍摄。采用动态拍摄一直是数码单反用户的奢望，这次E330的独特设计虽然具备了相应的技术基础，不过出于成本的考虑，厂商并未实现真正的动态拍摄功能。

3.LCD取景缩短了电池续航时间。显而易见，LCD取景把家用数码相机耗电量大的诟病带到了DSLE上。今后DSLE要打败的敌人除了成本之外，就是电池续航时间了，或许只有未来的燃料电池才能帮上忙。

DSLE前路漫漫

由于具有方便、快捷的取景和浏览方式，DLSE受到了不少新兴单反用户的高度关注。然而，在数码单反领地沉浸多年的老摄友大多对DSLE不屑一顾。究其原因，DSLE除了欠缺DSLR精确的光学取景方式之外，目前镜头群(4/3系统)不够壮大也是主因，它们并不能兼容现有的主流镜头群。镜头相对匮乏的DSLE想吸引原有单反用户相当困难。这也不是奥林巴斯和松下等厂商能轻易解决的，唯有寄望佳能和尼康等数码单反巨头将来也参与DSLE的竞争。



图5 可翻转LCD屏幕吸引新兴单反用户

另一方面，DSLE更是奥林巴斯和松下等厂商意图打破传统数码单反阵营的垄断，在未来的高端市场竞争中立足的一招棋子。只是这一步走得相当凶险，并且颇为无奈。

结语

DSLE的诞生解决了困扰DSLR多年的技术难题，进一步模糊了数码单反相机与家用数码相机之间的界线。也许对光学有严谨追求的老摄友们看不起DSLE，但就像以前传统单反用户在嘲笑家用数码相机的种种缺陷之时，后者的市场依然不断壮大一样，DSLE同样也会拥有自己的一片天地。MC



价格传真

PriceExpress

文/图 3C

半月市场热点

进入四月后天气明显转暖，电脑市场也逐渐升温，新品犹如雨后春笋般出现在市场上，而主要产品的更新换代也在如火如荼地进行。处理器方面，双核已经不再是空中楼阁，而是切切实实地向我们走来。英特尔已经将几款入门级Pentium D双核心处理器降到了主流价位，对部分高端用户来说，这类产品已经触手可及。同时它们与单核产品相比优势也极为明显，在多任务操作方面能够为用户带来极大的便利。不过同为双核心，目前面向桌面的Pentium D处理器的接受程度却不如移动领域的Yonah处理器，玩家的认知和观念是重要因素。

与其它类别产品大多具有相同的整体趋势不同，近期内存市场分化的现象非常明显。内存市场最大的变数是DDR2内存的价格，相对于DDR内存较平稳的价格，DDR2内存的价格显得极不正常。在经历了数周的振荡后，丝毫没有表现出稳定的趋势，DDR2 533始终处于价格高台之上，而高频的DDR2 667内存价格则反而大幅下降。内存市场的混乱局面很大程度上是受到上游厂商对上半年低端平台发展趋势看法不一的影响，同时也有NAND Flash产能调整及笔记本内存市场高需求的因素。相对于内存的多变，硬盘市场就显得稳重许多。似乎长期以来消费者已经习惯了硬盘市场的单调，屈指可数的品牌、天天下降的价格、年年增长的容量，一切都显得平淡无奇。



显卡市场始终是两家巨头角力，你方唱罢我登场地展示着最新的产品。目前相对来说NVIDIA更为强势，在之前大量GeForce 7300 GS低端新品密集上市后，又迎来了一个中高端产品上市高峰，NVIDIA率领众多显卡厂商将GeForce 7900 GTX/GT、GeForce 7600 GT产品推向了市场。

价格变化趋势

处理器 英特尔单核双核齐降价

尽管英特尔的桌面双核心处理器Pentium D系列已经发布了相当长一段时间，但由于价格一直高高在上，始终无法成为用户的主流选择。而目前笔记本电脑平台双核已呈大面积普及之势，桌面双核的推进变得刻不容缓。近日英特尔的低端双核处理器价格骤降，目前盒装Pentium D 805的售价仅为1210元，盒装Pentium D 820的价格也进一步下降，目前报价1540元。为了给双核处理器留出更大的降价空间，单核处理器的整体价格也进一步下调。这种情况主要体现在LGA 775接口的产品上，盒装Pentium 4 506/511/531/630的价格均出现不同程度的下调，目前售价分别为790元/900元/1160元/1400元。同样，在低端产品方面，热卖的Celeron D系列也有小幅降价，目前Celeron D 331（散）/ Celeron D 331（盒）的售价分别为430元/480元。

AMD方面，双核处理器的降价速度依旧比较缓慢，目前的主力仍然是Athlon 64和64位Sempron以及后期受到发烧友追捧的Opteron 1xx系列。近期市场上出现了不少散装的Athlon 64 3000+和Athlon 64 3200+处理器，同盒装产品一样为E6核心，在价格上很有竞争力，这批散装Athlon 64 3000+/3200+的售价为875元/1010元，注重性价比的用户可以考虑。为了弥补由于双核处理器高价而造成的市场空档，高频的Athlon 64 3500+价位一路下跌，目前盒装产品的售价为1560元，适合追求高性能用户选择。

MC关注：英特尔双核性价比凸显，适合高端用户选择。

产品	价格
Celeron D 331（盒）	480元
Pentium 4 506（盒）	790元
Pentium D 805（盒）	1210元
Pentium D 820（盒）	1540元
Sempron 2600+（盒）	560元
Sempron 2800+（盒）	615元
Athlon 64 3000+（盒）	970元
Athlon 64 3500+（盒）	1320元
Opteron 144（盒）	1380元

内存 DDR、DDR2内存价格冰火两重天

由于目前内存总体需求相对稳定，内存条的价格也保持稳定，并且有整体下降的趋势。DDR内存的价格进一步缓慢下降，目前512MB产品已经接近300元价格线。金士顿、宇瞻的DDR400 512MB产品售价分别为315元/313元，AMD平台的用户以及升级用户可以按需购买。

相对于DDR内存降价的缓慢而言，DDR2内存

条的降价幅度则比较大，当然这也是由于前一段时间DDR2内存价格飚升形成了较大的降价空间。目前DDR2 533 512MB内存的价格已经接近400元，但仍然比DDR内存要高出将近百元，今后虽然仍有降价空间，但低于DDR内存价格的情况应该不会再次出现。此外，高频内存模块日渐受到消费者关注。宇瞻DDR2 677 512MB/1GB售价分别为505元/990元，虽然仍要比DDR2 533内存贵出不少，但较前段时间的价格已经有了近50元的降幅。另一方面，三星金条内存价格则一度攀升，由于其采用的UCCC颗粒超频潜力很大，因此受到发烧友的喜爱。

MC关注：DDR2 533内存价格波动较大，DDR2 667走向主流。	
创见DDR400 512MB	340元
创见DDR2 533 512MB	400元
威刚ADATA DDR400 512MB	345元
威刚ADATA DDR2 667 512MB	420元
黑金刚DDR400 512MB	305元
黑金刚DDR2 667 512MB	335元
三星金条DDR400 512MB	339元
三星金条DDR2 533 512MB	428元
海盗船VS DDR2 667 512MB	490元
金士顿DDR2 533 512MB	405元
Kingmax DDR2 533 512MB	335元
宇瞻DDR400 512MB	313元
英飞凌DDR2 533 512MB	410元

硬盘 250GB价格向主流价位挺进

随着硬盘单碟容量的不断提升，大容量硬盘的成本一再下降，各个厂商也已经逐步提高大容量硬盘的出货量。与此同时，用户对硬盘容量的需求也随着应用的变化而增加，去年80GB的标配已不合时宜。目前市场上250GB以下容量的产品价格都已经降到了一个相当低廉的位置，许多型号的价格都处于800元附近。同时高端更大容量的产品仍然维持在比较高的价位，因此接下来降价的主力产品优先锁定在了300GB的产品上。几大品牌的300GB硬盘产品已经降到千元左右，并且仍有较大的降价空间。

在被160GB/250GB产品抢去市场主力的称号之后，80GB的硬盘也并没有失去市场，在低端仍然保有一定的需求。与主流产品不同的是，80GB的产品反而是PATA的型号因为价格更低而受到低端用户的关注，如西部数据WD800BB/希捷酷鱼7200.9 80GB/迈拓金钻9 80GB/日立7K250 80GB的售价分别为400元/410元/400元/415元。

笔记本硬盘方面的变化略微滞后于台式机，5400rpm的价格与4200rpm相差无几，因此用户不妨选择前者，希捷5400.1 60GB/80GB售价分别为680元/890元。此外7200rpm高速硬盘开始成为市场的新热点，不过目前能够购买到的品牌只有日立，货源比较紧俏，价格也相对较高。日立7200rpm 80GB/100GB硬盘售价分别为1280元/1590元，选购此类的用户大多用于升级笔记本电脑硬盘。

MC关注：200GB/250GB即将成为主流容量	
希捷酷鱼7200.9 SATA 8MB 160GB	625元
希捷酷鱼7200.7 SATA 8MB 250GB	830元
迈拓金钻10 SATA 16MB 250GB	830元
西部数据WD1600JB/WD2500JS	590元/810元
日立7K250 SATA 8MB 160GB/250GB	660元/920元
三星SP1614N/2514N	640元/840元
易拓J880/J880S	440元/470元

主板 i975X主板为双核全面进入铺平道路

英特尔在大力推广双核处理器的同时，与之配套的主板自然也要全面跟进。目前基于i975X芯片组的主板已经开始大量上市，技嘉GA-G1-975X主板开始以套装的形式销售，同时开展的超频比赛活动也吸引了不少玩家的注意。i975X主板的价格并不都是高高在上的，磐英8E975X-T主板采用i975X芯片组，支持Prescott/CedarMill/Presler/Smithfield/Conroe等核心的处理器，具有两根PCI-E 8x和一根PCI-E 16x插槽，目前售价仅为999元。

磐英8E975X—T

AMD平台方面，nForce4系列依然是绝对主流产品。值得关注的是DFI推出了LANPARTY UT NF4 SLI-DR Venus25周年限量版，该主板采用nForce4 SLI芯片，做工极其奢华，售价高达2399元。升技采用nForce4-4X芯片的NV8主板市场售价降至598元人民币，不失为AMD Socket 754平台一个不错的选择。此外之前一直作为高端象征的nForce4 SLI也出现了超值产品，如翔升NF4 SLI已经将价格降至599元，而磐正新近推出的EP-9NPA3 SLI主板也以799元的价格开始销售。

MC关注：i975X主板吸引双核玩家	
华硕P5PL2	910元
华硕A8V-E DELUXE	815元
微星945PL Neo F	799元
微星K8NGM-V	599元
微星RC410L/800-M2（V1.0）	699元
精英NFORCE4-A939	750元
映泰TForce4U 775	699元
映泰K8T89-A7	545元
磐英8E9LD-T	699元
磐正9NPA+Ultra	788元
技嘉 8I945P-G	850元

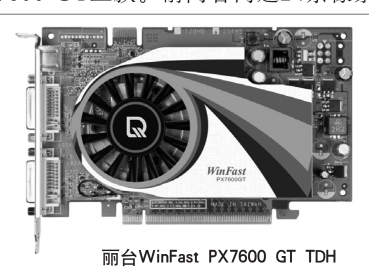
显卡 NVIDIA产品换代全面进行

ATI方面，Radeon X1600 Pro依然是目前最“热”的产品，成为中端用户的首选。采用该芯片的显卡产品价格也有一定幅度的下降，主流品牌的价格都在900元左右。由于NVIDIA在中端市场的主力产品近期没有太大变化，因此ATI的X1000系列显卡在中端市场上的表现非常抢眼。不过在NVIDIA发布了G71/G73图形核心并开始推出产品后，ATI在中高端市场上的压力开始增大。不过蓝宝推出的基于R520核心简化版、拥有256MB/256bit显存的X1800 GTO具有为12条像素管线和8个顶点单元，默认核心/显存频率为500MHz/1000MHz，将直接对抗NVIDIA的 G73系列产品GeForce 7600 GT，中端之王的竞争将更加趋于白热化。此外双敏火旋风PCX1328 Turbo基于X1300 Pro显示核心，其默认核心/显存频率为600MHz/800MHz，采用2.8ns DDR2显存组成主流的256MB/128bit规格，599元几乎是市场最便宜的X1300 Pro显卡。



蓝宝X1800 GTO

NVIDIA方面，此番上市的新品按性能由强到弱依次为GeForce 7900 GTX、GeForce 7900 GT、GeForce 7600 GT三款。前两者内建24条像素渲染管线和7组顶点处理引擎，不同的是GeForce 7900 GTX核心频率较高，为650MHz/1600MHz，目前出现的公版产品售价高达4999元；GeForce 7900 GT频率略低，为450MHz/1300MHz，在规格上也超过了GeForce 7800 GTX标准版，但售价却高出不多，目前公版产品价格多在2800元左右。三款产品中最令人关注的应该是GeForce 7600 GT，这款主打产品被认为是GeForce 6600 GT的接班人，其内建12条像素渲染管线，并且支持更先进的特性，目前新品售价在1999元左右。丽台以1650元的价格推出了WinFast PX7600 GT TDH显卡，采用GeForce 7600 GT显示核心，拥有12条像素管线，其核心/显存频率分别为560MHz/1400MHz，并拥有256MB/128bit的显存规格。同时发布的还有面向高端的WinFast PX7900GTX/PX7900GT以及WinFast PX7900GTX豪华版/PX7900GT超频版。



丽台WinFast PX7600 GT TDH

MC关注：新一代产品上市，期待更诱人价格。	
XFX讯景PV-T72G-WAN	699元
丽台PX7300GS	599元
丽台WinFast PX7600 GT TDH	1650元
双敏速配PCX7316GS Pro超强版	599元
双敏火旋风PCX1328 Turbo	599元
华硕EAX1300/TD/128M	649元
映泰V6603GS21	999元
小影霸R1600PZ	899元
小影霸G7300GS-T	499元
迪兰恒进X1300超值黄金版	499元
富彩7300GS闪龙版	499元
七彩虹镭风X1300Pro-GD3 CF白金版	799元

LCD 宽屏LCD显示器降价推新品

LCD显示器降价已不再是之前三三两两的品牌和型号，而波及到整个市场。在目前国内显示器市场LCD并未完全普及的情况下，这股降价风波已逐渐由17英寸过渡到更大的19英寸甚至19英寸以上大屏幕型号。并且受到宽屏显示器高性价比的压力，普屏LCD的价格也被迫下降，6ms响应时间的明基新品FP93G上市价即为2699元。在这种情况下，就连以往一向奉行“铁棒价格”政策的索尼也被卷入降价风潮，其17英寸和19英寸LCD X75F和X95K的零售价格已经降到了2799元和3999元。



宏碁AL2016w

宽屏产品中，降价先锋宏碁再接再厉，把19英寸宽屏显示器AL1916W价格降至2180元，同时，其新近推出的20英寸宽屏AL2016w也已经骤降至2999元。AOC旗下Envision品牌也推出了19英寸宽屏液晶H193W，售价仅为2499元。宽屏LCD显示器在各方的密切关注下显得越发多变，金长城A91、HKC 983A等无疑是最受消费者瞩目的产品，强劲的性能和低廉的售价使他们获得了更高的知名度，在推出之后市场表现不错。

MC关注：20英寸宽屏LCD显示器值得留意	
飞利浦170S6	2099元
HKC 983A	2299元
玛雅W91D	2499元
小影霸KF170BC	1699元
小影霸HF190B	2499元
KTC K-7005LH	1880元
宏碁AL1916W	2180元
明基FP93G	2699元
优派VX912	2799元
三星911N	2499元
LG L1917s	2499元

【更合理、更全面、更高效】

微型计算机 MicroComputer | 装机配置热门推荐

虽然目前在主板芯片组市场上NVIDIA和英特尔分别占据着AMD平台和英特尔平台的主力地位，但其它有实力的厂商也是不容忽视的。威盛作为AMD平台的老牌劲旅，为用户提供了不少超值产品；而ATI作为英特尔重点扶持的新军，也时常会推出几款高性价比产品。

VIA游戏配置

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	AMD Athlon 64 3000+（939针、盒）	970元
内存	创见DDR400 512MB×2	680元
硬盘	希捷酷鱼7200.9 SATA 8MB 160GB	625元
主板	华硕A8V-E SE	720元
显卡	小影霸G7300GS-T	499元
显示器	明基FP73G	2099元
光存储	三星TS-H352C	190元
机箱	多彩MF439	360元
电源	多彩龙卷风320A	/
键盘	套装	/
鼠标	罗技G1套装	260元
音箱	多彩骑士DLS-5102	299元
总价		**6702元**

点评：此配置主要面向中端游戏玩家，主板选择了采用VIA K8T890芯片组的华硕A8V-E SE主板，整体性能并不逊于nForce4主板，而价格上则低于同一档次产品不少。考虑到针对游戏应用，大容量的内存和硬盘是必要的，因此选择了两条创见DDR400 512MB内存组成双通道以及希捷160GB硬盘。显卡选择了新上市的GeForce 7300 GS，虽然属于低端产品，但凭借其高效的新架构，还是可以满足目前多数主流游戏的需求。整体配置偏向于游戏娱乐应用，在外设的选择上也不例外，键盘鼠标采用了比较超值的罗技G1游戏套装，而采用了多彩5.1音箱也是本配置作为游戏机型的一大亮点。

升级建议：

1.更强的图形性能：显卡更换为丽台WinFast PX7600 GT TDH显卡（+1151元）；

2.拥有数据备份能力：更换为索尼Q30A DVD刻录机（+209元）；

3.更好的定位能力：更换为Razer响尾蛇蓝色离子游戏鼠标（同时需选择键盘）（+135元）；

4.更廉价的显示设备：更换为优派E72fSB CRT显示器（-1149元）。

ATI娱乐配置

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	英特尔Pentium 4 506（盒）	790元
内存	威刚ADATA DDR2 533 256MB	440元
硬盘	西部数据WD1600JD 160GB	620元
主板	华擎775Twins-HDTV	580元
显卡	集成	/
显示器	HKC 983A	2299元
光存储	明基DW1655	409元
机箱	世纪之星风云一号	200元
电源	航嘉磐石355U	248元
键盘	多彩办公高手Ⅱ代	98元
鼠标	套装	/
音箱	创新TX530	550元
总价		**6234元**

点评：这套配置主要用于媒体播放和其它娱乐应用。处理器选择了英特尔Pentium 4 506，在视频解码方面较AMD还是有一定优势的，目前的性价比也很不错。主板选择华擎775Twins-HDTV，该主板采用的是ATI RV410北桥，内建基于ATI Radeon X300的图形核心，为了突出视频功能，华擎还特别配置了HDTV色差输出卡，以完美地支持高清视频输出。显示器选择的是目前非常超值的采用16.7M色面板的19英寸宽屏LCD显示器HKC 983A，是看大片的绝佳配置。除了在视频方面特点鲜明外，此款配置的音频方面也丝毫不吝啬。创新TX530 5.1声道音箱搭配主板集成的Realtek ALC 850,构成一套物美价廉的5.1音效系统。

升级建议：

1.更高效的多任务处理：更换为Pentium D 805处理器（+450元）；

2.更强的多媒体处理：增加华硕EAX1300/TD/128M显卡（+649元）；

3.更大的内存：更换为两条黑金刚DDR2 533 512MB内存（+230元）；

4.更方便的操作方式：更换为多彩DLK-7016网易手键盘（+190元）。

[市场]打望 Outlook

1　2　3

享受双通道时代，赢奇瑞QQ汽车大奖

从2006年3月25日起至7月15日，凡在威刚指定经销商处购买威刚红色威龙双通道1GB、2GB内存的用户，都可以凭包装上的刮刮卡参与抽奖活动，赢取丰厚的奖品。具体活动如下：

第一重抽奖：刮刮乐区域，即刮即中，奖品为威刚128MB巧掀碟、威刚多功能记事本和USB光电鼠标；

第二重抽奖：在每月26日前登陆威刚中文网站“www.adata.com.cn”，注册个人相关信息及抽奖号码（或邮寄个人信息及抽奖号码）即可参加当月抽奖活动，包括电动车、SONY PSP等众多大奖等你拿。

第三重抽奖：在2006年7月26日左右之前登陆威刚中文网站“www.adata.com.cn”注册个人相关信息及抽奖号码（或邮寄个人信息及抽奖号码），无论之前是否中奖，均有机会获得奇瑞QQ汽车（5年使用权）。

服务无忧，玛雅“3+315”服务

从2006年3月15日起，玛雅显示器全面升级为3年全免费保修。同时，用户自购买之日起（以正式发票为准），如果在3个月零15天内出现故障，经玛雅指定维修中心检测确认后，即可免费更换新机（需保留完整包装），并可获赠315元。详情请见“http://www.maya.com.cn/Service.php”。

金虎天天送内存，万人PK抢电脑

从2006年4月1日起到6月30日，金泰克网上有奖答题活动盛大举行。本次活动主要以答题闯关的形式，每关根据题目难度精心设置不同奖品，准备了精美T恤、金泰克内存（图1）、处理器、数码相机和笔记本电脑等。活动期间天天送礼，送足三个月，还有丰富的月度、季度大奖等着你。详情请登陆钜鑫科技（香港）有限公司官方网“www.kingtiger.com.hk”查询。

只需99元！多彩2.0摄像头争做性价比之王

最近，多彩将刚推出的USB 2.0/130万像素的史莱克摄像头B32的价格由168元降至99元，同时还推出了网友自拍选秀活动。参加活动将有机会赢取MP4、MP3和史莱克摄像头B32（图2）等丰厚奖品。活动详情请登陆多彩论坛“www.deluxworld.com/bbs”或咨询0755－23794092。

“夺宝奇兵”，买华硕K8T890主板“豪礼”等你夺

从2006年3月15日开始至4月15日，凡购买华硕K8T890芯片组主板的用户，只要登陆华硕官方网站，在专区内进行相关的注册，即有机会赢取华硕LCD显示器、XBOX360（图3）、任天堂NDS以及华硕魔技游戏手柄等机会。详情请登录“http://www.asus.com.cn/event/2006/0315mb/asusvia.htm”查询。

“生活由我，风行天下”

从2006年3月15日至4月15日，凡购买金达液晶伴侣系列、飞越系列、飞腾系列、飞翔系列、网吧系列、飞龙系列等机箱的用户，都会得到刮刮卡一张，即刮即奖，最高奖金为500元。

买电脑，送无线精彩：从即日起至4月30日，凡购买任意一台清华同方超扬V150、V170、V220、V280、V360和V590整机的用户，只需再加150元就可以获得54Mbps无线路由器一台，加50元就可以获得54Mbps无线网卡一块。

小影霸液晶价格全面下调：最近，新天下科技将旗下小影霸液晶显示器的价格全面下调，其中17英寸小影霸KF170BC液晶显示器更是打出了1699元的报价，再次刷新了17英寸液晶显示器的新低，而15英寸的KF150B也仅售1399元。

“新”有所属，买顶星主板送光电鼠：从即日起，凡购买顶星TM-915PD2主板的用户，都将获赠800dpi光电鼠标1个。

斯巴达克754EXP-VC主板仅售399元：斯巴达克754EXP-VC主板采用了VIA K8T890+8237R芯片组，绿色PCB大板设计，支持Socket 754 Athlon 64/Sempron处理器和1GHz HyperTransportz总线。主板集成ALC850音频芯片，提供了8声道音频输出，并搭配RTL百兆网络芯片，目前该主板售价仅为399元。

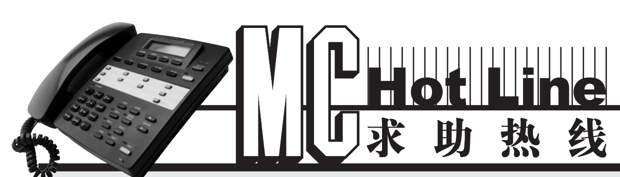
硕泰克板卡套装火爆促销：最近，硕泰克在成都地区推出板卡优惠套装活动，本次套装的主角是SL-K8T800-R1L主板+SL-6200A-PD显卡，套装售价为799元，与零售价格相比优惠了近二百元。

硕菁K8M1689配R9550移动版仅售699元：最近硕菁推出了系列套装产品，其中硕菁SK-K8M1689-SRL主板（原价399元）搭配SK-M9550-BT-A128M显卡（原价449元）的价格只要699元，和原来相比便宜了近149元。

映泰主板+内存套装只要899元：最近映泰TForce6100主板+世迈D43颗粒DDR400 512MB内存套装的价格由原来的999元下调为899元，更显超值。

Linksys价格风暴：从即日起至2006年4月30日，凡购买Linksys无线路由器WRT54GC（小白）的用户，都将获赠精美运动水壶一个。

我和魅族的故事：从即日起至4月15日，只要参加“真实感受魅族服务——我和魅族的故事”有奖征文活动，就有机会赢得最新的魅族E3C 256MB MP3播放器一台。MC



MC的责任：
发挥舆论监督功能、督促厂商履行承诺、维护电脑消费者的合法权益。

MC的联系方式：
请您把遇到的问题发送至MC求助热线专用电子邮箱mc315@cniti.com。

您需要提供的信息：
电子邮件中除了要将您遇到的问题和厂商、经销商的处理情况说明外，还请您留下自己的姓名和联系电话，以备进一步协商、解决问题。

显卡闪烁是正常现象？

读者安先生问：我看了2月上的《微型计算机》介绍的蓝宝X1600Pro GDDR3版显卡介绍，于是3月11日配新机时就选择了它。但是回家后发现每次开机、进入Wondows时都会出现横向的闪烁条纹，经销商说这是这块卡的通病，不知道是不是真的？另外就是，我在Catalyst Control Center中看见该显卡的显存频率为684MHz，与你们介绍的1.3GHz相差太大，请问是怎么回事？

蓝宝回复：您说的现象很可能是显卡的输出有问题，请将该卡送到蓝宝驻当地维修点检测，如果确实是显卡问题，我们将免费为您更换。至于你说的显存频率问题，ATI Catalyst Control Center面板显示的是显存的DDR频率，实际显存频率还要×2。如果您还有其它问题，请直接与我们联系，电话是020-38889956。

笔记本电脑修了4个月还没修好怎么办？

读者李先生问：我于2004年3月购买了一台清华紫光笔记本电脑，去年底出现故障，经检查是主板损坏，于是送修。但是时间过去了近4个月了，我的笔记本还没修好，因此只有请MC求助热线帮忙，督促清华紫光快点修好我的笔记本。

清华紫光回复：由于该用户的机型较老，当初的主板已经停产，我们现在正在四处调货，希望能在最近两周内解决您的笔记本问题。由此造成的拖延，我们也感到非常抱歉，希望我们随时保持联系，我们的电话是010-62658225。

主板越修问题越多怎么办？

读者武先生问：我于2004年12月29号在武汉购买了一块磐正的EP-4PDA6I（865PE）的主板，2005年12月18号时出现问题，表现为主板不能供电，于是送修，但是修好后的主板问题更多，没办法只有再次送修，到现在已经3个月了，希望磐正能给我一个满意的答复。

磐正回复：请将您的主板信息、个人资料以及当地经销商的信息提供给我们，方便我们在最短的时间解决你的维修问题，我们的服务中心电话是800-857-4001。

过了质保的显卡不修了？

读者刘先生问：我于2004年10月25日在江苏镇江购买了一块铭瑄9550显卡，最近开始出现花屏，于是准备送修，但是经销商告诉我由于过了质保期，已不能再修。我感到不解，为什么过了质保期的显卡就不能修了？

铭瑄：显卡更新换代速度太快，过了一年保修期的显卡我们基本上不再负责维修。因为即使是付费维修，算上运费和维修费用差不多可以买一块新的了，怎样划算用户自己考虑。如果您还有什么问题，请直接与我们联系，我们南京分公司的电话是025-83681566。

联想主板维修问题？

读者钟先生问：我的一台联想锋行K6066A的主板最近声卡出现右声道没有声音，联想售后服务工程师也确认是声卡故障。但被告之主板显卡插槽的卡子断裂，属于人为损坏，如果要维修主板必须支付主板维修费150元或做二级维修（维修之后保修期缩短为三个月）。我非常不解，本来是声卡故障，现在却因为显卡固定卡子损坏就要我支付150元或变相缩短售后服务，这不是有意为难我吗？

联想回复：因为该用户的主板有人为损坏的痕迹，因此工程师做出了这样的鉴定。鉴于该用户的情况比较特殊，我们会与维修工程师协调，希望能帮到您。如果你还有什么问题，请直接与我们联系，我们售后服务中心电话是800-810-8888。

怎么免费变成了收费？

读者何先生：我于2004年12月在成都购买了一块翔升845GL主板，厂家承诺保修三年。今年一月主板出现问题，返厂检修，但被告之需要支付维修费和运输费共计220元。怎么免费保修变成了收费，我希望翔升能给我一个答复。

翔升回复：出现这种情况一般情况下是维修工程师认为是人为损坏，不属于保修范围之内的产品才要求付费维修。请您直接与我们客服中心联系，确定您的个人资料和主板信息，我们会尽快给你一个明确的答复。我们的客服中心电话是800-888-0123。MC



特立独行 有声有色

你是否知道，你所在的城市里哪个商家产品售价最低？哪个商家最为专业？哪个商家代理的品牌最多？作为一名DIYer，不能没有这样一份“都市特色商家指南”。

《微型计算机》各地特约记者齐力展开规模盛大的搜索行动，为您献上一份“都市特色商家指南”。同时，欢迎读者将您所知道的特色商家告诉我们，也欢迎自信的特色商家主动与我们联系，我们将在考察之后进行选择报道（联系电话023-63500231，E-mail:tiand@cniti.com）。

中国首家MOD特色店

文/图　本刊记者



店名	北京立华扬计算机经营部	地址	北京太平洋数码电脑城二楼252号	电话	010–82667058

特色指数：★★★★★　实力指数：★★★★☆　服务指数：★★★★★

欣赏了本刊长久以来介绍的众多MOD精品之后，相信你也或多或少有一些跃跃欲试的欲望吧，那么千万不要错过了本期《微型计算机》为您介绍的这家MOD特色店。

3月6日，由Thermaltake公司携手CLPA（中国LANParty玩家联盟）创立的国内首家CLPA指定MOD特色店，在北京太平洋数码电脑城正式开业。该店提供有Tt LAN Party全线产品，包括多功能控制面板（Mini小音箱Xpeaker，CircleFire、多合一读卡器Hard-cano13等）、单体风扇（Combo、LED、UV等系列）、发光数据线（Luminous、EL、UV等系列）、机箱灯管、机箱背包和炫光鼠标垫等产品。此外，还将针对MOD玩家提供特色服务，包括开侧板、彩贴喷绘、侧板雕刻、手工制作成品及MOD工具供应等。据记者了解，针对MOD玩家的制作服务收费也并不算太昂贵：喷绘价格视机箱所用面积而定，如海啸贴纸套装为60元，鲨鱼机箱贴纸套装为80元，甘道夫机箱贴纸套装为120元；亚克力侧板雕花收取80元（400mm×400mm为准）；手工侧板开窗起价100元(视图形复杂程度而定)。

由于是全国首家试点店，目前该店整体视觉形象是在原有Tt形象店的基础上增加标识性装饰。记者还发现其店内展示有国内MOD精品，如目前展示的有国内顶尖MODer制作的“海底总动员”和“荣誉之战”等。

作为CLPA指定MOD特色店，中国LAN Party玩家联盟下属的Hilanparty论坛将定期在该店面举办MOD培训及活动，将CLPA MOD特色店作为论坛线下活动中心，为更多MOD玩家提供聚会场所。例如3月11日该店专门邀请了中国首届LAN Party MOD冠军得主、CLPA 2005 MOD最佳视觉效果奖得主和最佳性能改造奖得主到场现身说法，和玩家一起探讨“彩贴在机箱改造中的应用”等MODer所关心的话题。

MOD特色店以服务玩家为宗旨，为MOD玩家提供聚会和交流的场所，是MOD俱乐部的一种雏形。作为国内最早关注MOD的IT媒体，《微型计算机》衷心祝愿国内MOD玩家群能更上层楼。MC



从即日起至5月1日，凭本期《微型计算机》杂志，读者朋友可在该店享受Tt全线产品9折，以及MOD特色服务全部8折的优惠。



MOD玩家不可多得的聚会场所


让人惊叹的MOD精品


店内展示有国内顶尖MOD精品

电脑城，一个既简单又复杂的地方。这里是DIYer的天堂，也是商家的战场，更是众多打工者放飞梦想、茁壮成长的地方。不论您是临时打工的学生，还是正式的公司员工，抑或是商家老板，您都曾在这里留下了自己难忘的经历、独特的感想。联系我们，让《微型计算机》成千上万的读者共同分享您的成功与失败、欢乐与伤悲！（来稿请E-mail至：chenzl@cniti.com，优稿优酬）

讲述电脑城的故事

文/图 邓何河

“我为什么离开”之DIYer的无奈

DIYer也有烦恼，收受提成款要遭受别人误解，而无偿帮忙所浪费的时间和精力又无法补偿。面对两难的选择，一些DIYer只能无奈的离开。

我是一名大二学生，从初一有了自己的电脑后就开始对硬件感兴趣，直到初三帮人配了第一台电脑，至今已经有六年装机龄，也算是一个老DIYer了。然而大二下学期开学以来发生的几件事，却一再打击着我的热情，最终使我决定不再帮人DIY。究其原委，还得从头说起。

一、我的“提成”之路

进大学后，因为我爱看电脑硬件杂志，经常是书不离手，能装机的名声很快不胫而走，接着便有不少同班同学请我帮忙装机。由于经常在电脑城内行走和替同学装机，我和一家电脑公司的关系很快建立起来。有些业务员提出与我合作：我带别人找他们装机，每台可以得到50～100元不等的提成，当然整机价格也会适当增加。我看这家公司代理的配件多是一线品牌，售后服务还不错，技术员中也有不少硬件高手可以切磋请教，便非常爽快地答应了。

大一整个学期我都会时常带着同学装机，效益好时一个月也能拿到300～400元的提成。当然，君子爱财取之有道，我也坚持自己的底线：给本班同学装机分文不收，给外系或外校同学装机的提成不超过100元；拿提成的同时坚持真货正品。我坚持这样的原则也得到了同寝室同学的理解，大多时候都会帮我介绍业务。另外在收取提成后，我还负责了那些电脑的部分售后，非硬件质量问题我大多都可以解决。

然而，这种方式显然没有我想象的那么简单，从大一下学期开始我就感觉越来越疲惫。因为自己精通电脑，系里很多电脑出了问题都会来请我帮忙，不情愿却又不好拒绝。修一次少则五分钟，多则半小时，由于是小毛病，当然不能收取报酬。浪费时间还是小事，经常蒙受一些“不白之冤”才让我气馁。但凡DIY的电脑，总会或多或少出一些问题，尽管大多是用户误操作引起的，但是电脑频频出故障却会赖到我头上。“为什么别人的电脑没事，只有你帮忙装的会出问题？”这样的指责常常令我郁闷不已。而我只要稍加解释谈到一些技术名词，这些人就摆出“反正我不懂，随你怎么吹我就认死这个理”的嘴脸，真是秀才遇见兵有理说不清。

面对如此的窘境，我决定做些改变。加上到大二时活动增多，而父母也多给了一部分生活费，我对提成款的需求已经不像从前那么迫切。实际上我也并不是一个斤斤计较的人，为了便宜四、五十块钱而浪费数小时砍价对我来说实在无法赞同。我明白他们的钱来之不易，同时媒体及网络上对DIYer装机拿提成款都是一面倒的批判质疑，也对自己的价值观产生了较大影响。经过短时间的挣扎，我放弃了拿提成款，认真地为用户装机、砍价。

二、心灰意懒

到了大二下学期开学，又是一轮新的装机热潮，我每个周末都忙得焦头烂额，经常会同时接几张单子，最多时一天给 4 个同学装机，每次都是早出晚归。有时候空闲下来，想想觉得对得住自己的良心，浑身也轻松不少。然而近来发生的几件事，却彻底让我心灰意懒。

前两周我帮两个外系的女同学装电脑，她们对电脑完全是一窍不通，听我和谈单员侃侃而谈时一脸迷茫。经过我半小时的简单启蒙，才算有了初步了解。单子定下后我和她们说起当初收提成到现在放弃提成，话语间不无坦然。她们问我为什么不要提成了，我说没意思不想干。然而一句“没意思”的解释显然是两位女生无法理解的，随后她们就失去了对我的客气和尊重，过程中颐指气使，甚

至暗示我是拿了提成却在她们面前充好人的小人。恰逢当日配的一块一线大厂主板出了些故障无法点亮，不得不更换，这更让她们起了疑心，不时用不客气的眼光扫视我。

当时我想忍忍算了，清者自清浊者自浊，对得起自己良心就是了。等到后来去女生寝室帮忙接线，其他女生凑过来又是唧唧喳喳说个不停："你这个机箱和我的一样嘛，看上去都一样的怎么你的贵这么多啊？""天啊，纯平的也要4000块？前几天我哥哥帮别人装的电脑才要3200块呢！""这机箱好丑哦。"……我窝着一肚子火离开了。过了几天，她们的电脑因为误操作不能上网，竟然叫了个她们的同学上门诘问，认为我配的电脑质量太差，是不是中间有猫腻云云，逼得我赌咒发誓自己分文未取才罢休。

如果这件事仅仅是让我心情不好，那么帮女朋友配电脑的事情就是让我气愤了。女朋友拒绝殷勤的班主任，请我帮忙配电脑是天经地义的事。然而电脑配好后她的班主任问起电脑配置，劈头就将我贬得一文不值，说"某某品牌的液晶显示器价格又贵而且不好，你不如配某某品牌，我可以便宜100块帮你拿到"、"你百分之百被骗了，如果让我帮你装，肯定便宜很多"云云；适逢女朋友的同学在电脑公司打工，说起女朋友的电脑也是一口的价格昂贵不划算。为了区区几句话，差点儿搞得我和女朋友出现信任危机，我实在是又气愤又无奈。我真想亲自问问这些人对这个城市的电脑市场了解多少，他们难道不知道什么品牌假货多，什么品牌返修率高么？或者某个型号的散装CPU被私改盒装已经遍布市场，某显示芯片本身是一个缺陷产品这些情况他们了解么？然而多说无益，我只能保持沉默。

三、离开时的忠告

我终于在前天宣布自己再不帮人装机了，以后最多帮忙写配置，别的事情免谈。不过想想总觉得心有不甘，希望在《微型计算机》上讲讲自己不快的经历。相信现在有不少DIYer有和我类似的经历，在这里给各位DIYer一些建议，也算是自己这些年的一些简单体会。

1.请别人帮忙装机的人大多对电脑并不了解，尤其是在市场方面更是几乎一无所知。作为一名DIYer，不要在他们面前摆出高人一等的样子，这很容易引起很多别人的不满。

2.提成款的存在是个见仁见智的问题，如果不拿提成，偶尔帮人装两次机还好，但是如果经常被人麻烦，自己花费很长时间帮忙配机只换来几句真假莫辨的感谢实在是很让人疲惫。作为一个DIYer，我认为提成款是应该拿的，但是必须在满足了货真、价实的前提，这样才对得起自己的良心，也算是凭自己本事挣钱。

3.奉劝想靠帮人装机提高技术的朋友，当你的电脑水平上升到一定层次后，装机如同鸡肋，提高的水平有限。想装机熟练、维修多面、了解市场，就去电脑城打工；想丰富硬件知识，看杂志、上网站、逛论坛效果更好。另外对于电脑城的工作人员，出于商业方面的考虑，他们是不会拒绝当某品牌的枪手的，与他们聊天得到的产品信息多过硬件知识而且未必公正。随口能背出几十款硬件型号、技术参数和产品价格不过是DIY入门中的入门，了解专业技术、实践操作能力强才是DIYer的追求。

4.同样是DIYer，我最看不惯的就是靠诋毁别人抬高自己的人。用户买电脑图的是开心实用，对于那些不懂电脑的用户，几句话就能轻易达到贬低别人的目的。然而你自己获得"阿Q"式的满足，却毁掉了别人与用户间的信任，甚至用户买到电脑的快乐。放弃一时口舌之快换取用户的满足，作为一个懂得做人的DIYer，应该知道保持沉默。就算是遇到不称职的DIYer配出的电脑，也不妨用委婉的方法提醒用户。

我相信这一次的放弃不是一时意气，而是权衡利弊后做出的选择。我也并没有放弃DIYer,只不过是换种方式而已。我相信依然有无数的DIYer为自己的爱好走着不同的道路，祝福大家都努力地走下去。

编后：邓何河同学遇到的情况相信不少DIYer都亲身经历过，两难的选择对于多数人来说都不是能够轻松处理的。其实真正的DIYer都是出于个人的爱好，面对同学、朋友的求助只需量力而行即可，真正理解你的人又怎会让你为难呢？

生存、生活、生态——说说咱电脑城的事儿

从《微型计算机》推出"讲述电脑城的故事"栏目至今已经有10个月了，在这期间收到了众多"城里人"关于自己的经历、心事，也让广大读者看到一个更真实的电脑城。为了最终使这个栏目成为一个广泛的、低门槛的、人性化的交流和倾诉的平台，我们也在不断进行一些改变。

您心目中的电脑城是什么样子的？您在电脑城中的生活感受如何？作为一名从业者，您怎么看待过往的经历？您有什么成功经验可以向大家介绍么？或者，在您离开之后，依然会时常想起电脑城中曾经的往事？所有这一切，您都可以告诉我们，通过本栏目与大家分享。



责任编辑:陈增林 E-mail:chenzl@cniti.com



现在购买MP3需慎重

MP3播放器换代在即

2006年春节刚过，一场没有预兆的MP3播放器降价潮悄然袭来，来势之猛让人始料不及。原本混乱不堪的MP3播放器市场在经历了这次降价潮后，会呈现怎样的格局？作为消费者的我们该持币待购，还是赶紧抢购？本文将为你解答。

文/图 漫步的可乐

当iPod shuffle的价格降至主流价格水平，众多国内MP3厂商颇感压力。

降价风暴始于苹果

据权威机构统计，苹果iPod系列占据去年全球MP3播放器市场70%以上的销量，因此称苹果为当今MP3播放器市场的霸主毫不为过。春节刚过，苹果发布最新的1GB容量iPod nano，官方售价为1500元。同时，曾大红大紫的iPod shuffle 512MB和iPod shuffle 1GB的价格分别调整为690元和990元。

长久以来，苹果iPod系列产品和同容量的其它主流MP3播放器在价格上相差较大，各自的消费群并不相同。而苹果此番调价之后，iPod系列低端产品的价格直逼同容量的其它主流MP3播放器。比如，512MB容量的iPod shuffle和主流国产MP3播放器的价格只相差200元，而前者的品牌优势无疑更加凸出。为了应对苹果，众多MP3厂商发起了今年第一波MP3播放器降价潮。

降价推动MP3换代

一般地，人们习惯把市场上的主流MP3播放器按照价格划分为三个档次，即500元以下、500～1000元以及1000元以上。经历了这次降价潮后，各价位内产品自然也发生了相应变化。

512MB成主流——500元以下产品

500

看点：目前市场上销量较好的MP3播放器大多集中在500元以下，这个价位的产品以国内品牌为主，受本次降价潮的影响最大。降价潮之后，这个价位原本拥有的价格优势不再明显，产品的外观、容量和功能更值得关注。

表1：部分500元以下MP3播放器的规格一览

名称	容量	主要规格	主要功能	价格
台电TL-P330	256MB	双色OLED屏/支持MP3、WMA、WAV等格式/8种音效/支持双耳机/USB 2.0	音乐播放/FM收音/录音/歌词显示	299元
昂达VX929	512MB	1.5英寸6万5千色CSTN屏/支持MP3、WMA、ASF、AMV、MTV等格式/7种音效/USB 2.0	视频播放/音乐播放/FM收音/录音/图片浏览/文本浏览/歌词显示	399元
纽曼音影王M860	512MB	1.8英寸6万5千色液晶屏/支持MP3、WMA、SMV、JPEG等格式/5种音效/USB 2.0	视频播放/音乐播放/FM收音/录音/图片浏览/文本浏览/歌词显示	399元
蓝魔RM717B	1GB	双色OLED屏/支持MP3、WMA、TXT等格式/5种音效/USB 2.0	音乐播放/录音/文本浏览/歌词显示	499元

外观：由于最大程度降低成本的需要，这个价位外观相似的产品比比皆是，甚至有不少超低价产品采用了相同模具。屏幕方面，采用OLED、CSTN以及TFT屏幕的产品皆有，对于可播放视频的MP3播放器来说，OLED的效果无疑是最好的。目前市面上主流1.5英寸和1.8英寸彩屏256MB容量MP3播放器的平均价格为399～499元。

容量:这个价位的产品以128MB、256MB和512MB为主，其主流价格分别为299元、399元和499元。受降价潮的影响，128MB容量基本上已被淘汰，256MB成为这个价位的最低容量，相应的产品价格也调整至299元。3月上旬，国内厂商纽曼掀起新一轮的价格风暴，新推出数款采用1.8英寸彩屏和512MB容量的产品，价格皆为399元，这个价格也将成为未来一段时间内512MB产品的主流。值得注意的是，在本次降价潮中，个别1GB容量产品的价格跌破了500元，这无疑增强了与iPod shuffle的竞争力。

功能:这个价位的产品具有目前大部分的主流功能，如彩屏显示、视频播放、FM收音、图片浏览等。相比功能较单一的iPod shuffle，国产MP3播放器更能满足消费者的各种需要。需要注意的是，近期市场上一些外观新颖、做工优秀的MP3播放器受到了不少消费者的热捧，如昂达VX929一个月的国内出货量就高达2万台，看来消费者的选择比较理智。

价格平稳，特色各异——500～1000元产品

500～1000

看点:500～1000元是国内一二线品牌同以日韩品牌为主的国外品牌角逐的主要战场。目前市场上这个价位的产品的卖点比较鲜明，要么性价比很高，如爱国者音效王P890、魅族E3C等；要么外观出众但功能单一，如iPod shuffle、iriver N11等。由于iPod系列在这个价位并无太大优势，因此这个价位的产品基本上未受到降价潮影响。除了国内厂商按惯例对春节后的产品价格进行调整外，国外厂商未有太大动静。

容量:国内品牌的产品以512MB和1GB容量为主，国外品牌的产品则以256MB和512MB为主，少数为1GB。

功能:相比之下，国内品牌的产品的功能比较丰富，而国外品牌的产品基本上以音乐播放为主，其它功能较少。

外观:国内品牌和国外品牌的产品不相上下。

总的来说，这个价位的国内一二线品牌的产品在功能、性能和质量方面不比国外品牌的产品差，但在工业设计和做工精细度方面，同三星、苹果和Sony等国外一线品牌相比尚有一定差距。

表2:部分500～1000元MP3播放器一览

名称	容量	主要规格	主要功能	价格
苹果iPod shuffle	512MB	支持MP3、AAC、WAV等格式/USB 2.0	音乐播放	690元
爱国者音效王P890	256MB	双色OLED屏/支持MP3、WMA等格式/40种音效/USB 1.1	音乐播放/FM收音/录音/歌词显示	799元
三星YP-T55X	512MB	单色OLED屏/支持MP3、WMA、ASF、Ogg等格式/13种音效/USB 2.0	音乐播放/FM收音/录音/歌词显示	899元
iriver N11	256MB	单色OLED屏/支持MP3、WMA、OGG、ASF等格式/10种音效/USB 2.0	音乐播放/FM收音/录音/歌词显示	969元

功能至上，新品迭出——1000元以上产品

1000

看点:价格在1000元以上的产品属于目前MP3播放器市场的高端。这个价位的产品以国外品牌为主，也有少数国内知名品牌如爱国者等。为了应对苹果iPod nano，涉足这个价位的厂商除了对部分产品进行降价外，将更多的精力用于研发性能更强的新品。比如，三星新发布的YP-Z5，主要特点有外观小巧、大屏幕、大容量、采用DNSe（Digital Natural Sound engine，即类似于3D音效的增强音频处理技术）音效以及电池续航时间高达38小时以上，是iPod nano的强力竞争对手。

表3:部分1000元以上MP3播放器一览

名称	容量	主要规格	主要功能	价格
爱国者月光宝盒F927	512MB	双色OLED屏/支持MP3、WMA等格式/USB 2.0	音乐播放/录音/歌词显示	1099元
苹果iPod nano	2GB	1.5英寸6万5千色LED屏/支持MP3、AAC、WAV、AIFF、JPEG等格式/20种音效/USB 2.0	音乐播放/FM收音/录音/图片浏览/通讯录	1790元
创新Zen Neeon	6GB	7色背光LED屏/支持MP3、WMA、WAV等格式/4种音效/USB 2.0	音乐播放/FM收音/录音	1680元
Sony NW-HD5	20GB	1.5英寸双色背光液晶屏/支持MP3、ATRAC3plus等格式/4种音效/USB 2.0	音乐播放/FM收音/录音	1680元

外观：由于存储介质的不同，这个价位的产品的外观可分为两大类。一类小巧精致、造型独特，具有这类外观风格的MP3播放器大多采用闪存颗粒作为主要存储介质。还有一类造型中规中矩、体积较大，这类外观风格的MP3播放器以大容量的硬盘式产品为主。随着微硬盘的流行，大容量MP3播放器的外观也能做到十分小巧。

容量：这个价位采用2GB和4GB等超大容量闪存的产品也越来越多，如三星的部分新品。受这次降价潮的影响，一些采用笔记本硬盘作为存储介质的MP3播放器的价格纷纷跳水至2000元以内，如Sony NW-HD5（20GB）。相比iPod nano，硬盘式MP3播放器对那些需要超大容量的消费者更具吸引力。

功能：功能齐全是高端产品的一大特点。一些中低端产品不具备的功能（如数码伴侣、读卡器等）在这个价位的产品身上较为常见。由于屏幕尺寸较大，在某些应用（如视频播放、图片浏览等）上的表现优于中低端产品。同时，还有不少最新功能可在一些新品中见到，如iriver U10支持Flash格式的视频和游戏。

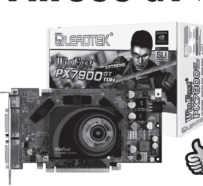
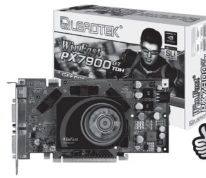


具有20GB容量Sony NW-HD5目前只售1680元，其性价比相当高。

现在购买时机不成熟

在经历了这次降价潮后，很多产品的价格已能被人们所接受，但笔者并不建议大家立即购买。原因是不少厂商对这次降价潮先前持观望态度，结果很晚才作出相应对策，因此，MP3播放器市场的价格体系还存在变数。同时，在低端市场上512MB产品正逐渐成为主流，厂商为争夺市场份额肯定会开展许多促销活动，到时再购买无疑更实惠。如果你急于在近期购买MP3播放器，笔者建议在同等价格下优先选择容量更大的产品。此外，多关注《微型计算机》推荐的产品，让你的选择更有针对性。需要提醒大家的是，选购MP3播放器一定要结合自身需要，选择有售后服务保障的品牌产品，真正做到理性消费。MC

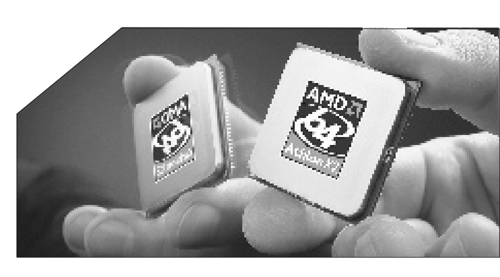


PX7900 GT 超频版

NVIDIA GeForce 7900 GT
核心/显存频率520/1430MHz
256MB 256bit 1.4ns GDDR3显存
24管线 90nm制造工艺
Dual Dual-linkDVI,HDTV输出
支持高清晰H. 264影片硬件加速
PX7900 GT

NVIDIA GeForce 7900 GT
核心/显存频率450/1320MHz
256MB 256bit 1.4ns GDDR3显存
24管线 90nm制造工艺
Dual Dual-linkDVI,HDTV输出
支持高清晰H. 264影片硬件加速
中文网站 Kingfung.com 提供24小时免费下载，程序不断更新，令您用得放心！
景丰电子 Kingfung.com
技术支援地址：深圳市佳和华强大厦B座21楼123室 电话：(0755)8375 9168 传真：(0755)8375 9128 邮箱：kf@kingfung.com.cn
重庆景丰：重庆石桥铺泰兴2楼241#-242# 电话：(023)6879 0619 传真：(023)8610 3218 邮箱：zyg@kingfung.com.cn

责任编辑：樊　伟　E-mail：jay@cniti.com

双核，是时候入手了？

看双核心处理器跌入主流价位

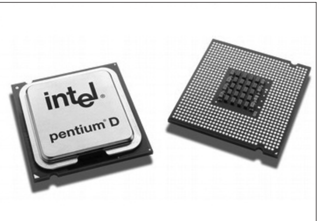


双核心处理器对每个玩家都充满莫大诱惑，尤其是Intel将其价位拉进1200元左右主流价位后，新配机的用户已很难忽视它的存在……

文/图　小团子

就在两年前，Intel仍在不断试图让消费者相信，CPU的主频越高越好，Intel将引领业界不断突破主频极限。不幸的是，处理器的主频提升很快遭遇瓶颈——高功耗及巨大的发热量成为短期无法逾越的鸿沟。主频至上的时代一去不返，处理器的发展进入了注重实用、重视功能的新时期。其间，64位计算、硬件防病毒和节能等新鲜功能的加入仅仅是增添亮点，并不能全面满足用户对高性能的追求。很快，我们又迎来了全新的选择——双核心处理器。





正是Intel和AMD在处理器领域的全力角逐，消费者才有机会享受到低价的双核心处理器。

早在去年第二季度，Intel和AMD便相继推出自己的x86架构桌面型双核心处理器。时至今日，随着双核心处理器产品线的丰富、价格的合理化以及周边配套的成熟，这一市场才逐步平民化，引起众多发烧友关注。

双核心并不神秘

简单地说，双核心处理器便是在同一块处理器内部集成两个物理核心，用以分担执行各种任务。我们不妨以熟悉的超线程技术来理解双核心的好处——冗余的硬件资源得到合理的分配利用后，可提高系统的实际使用性能。当然，超线程技术与双核心是有显著区别的，具备超线程技术的处理器只有一部分冗余硬件，具有两个逻辑核心；而双核心处理器具有两个完整的独立处理器内核，可互不干扰地处理各自的请求，显然双核心对性能的提高更为有效。

Intel的Pentium D双核心处理器可理解为两块一模一样的单核心处理器直接封装在一起；AMD的Athlon 64 X2双核心处理器架构更先进，在两个处理器内核之间通过SRI（一种特殊的仲裁逻辑）负责任务分配，并共享HyperTransport总线。但由于两家都还未考虑到片上缓存的共享，因此现阶段的双核心处理器仍处于初级阶段。即便如此，双核心处理器仍给我们带来了实实在在的性能提高，尤其表现在多任务环境中。

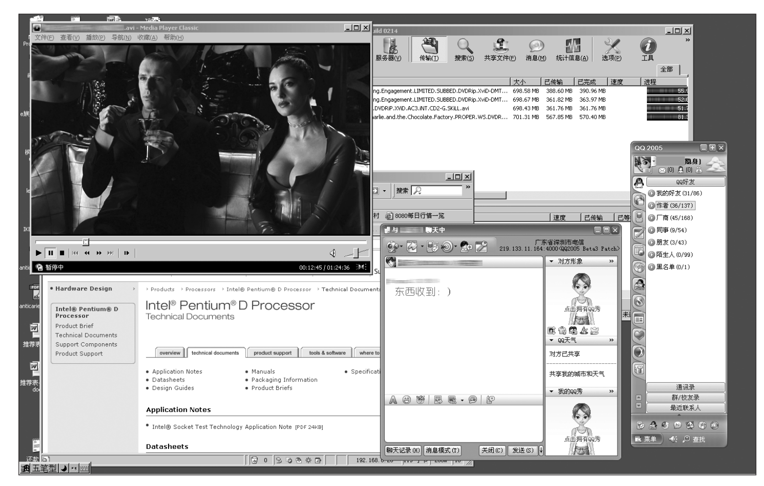
哪些用户需要双核心？

直观地讲，双核心的优势在于：

1.同时运行多个对资源要求甚高的应用程序；

2.作为主机，同时为多用户提供共享内容。

目前大多数玩家使用电脑时一般不会单一地进行某种应用，通常会在后台下载文件，而在前台享受游



在桌面上打开多个应用程序同时进行操作是常有的事，“一心多用”对电脑玩家再正常不过，双核心处理器在此时大有作用。

戏；或一边欣赏高清晰度视频，一边进行视频处理等其它应用。双核心处理器在此时的优势将显现无疑，实际测试也证明了双核心处理器在这类应用中的惊人成绩。不过双核心处理器也有自身的缺陷，最明显的便是发热量有所提高。此外，在传统的单一测试项目，例如单独的游戏测试，双核心处理器通常只能发挥出与同主频单核心处理器相似的性能，未免让人遗憾。因此，双核心处理器在多用户、多应用程序的环境下才能充分发挥威力，与超线程技术类似，双核心处理器也需要相应的软件支持。

我们有无必要选择双核心处理器？什么样的用户需要？什么时候需要？相信大家对这类问题都非常有兴趣。

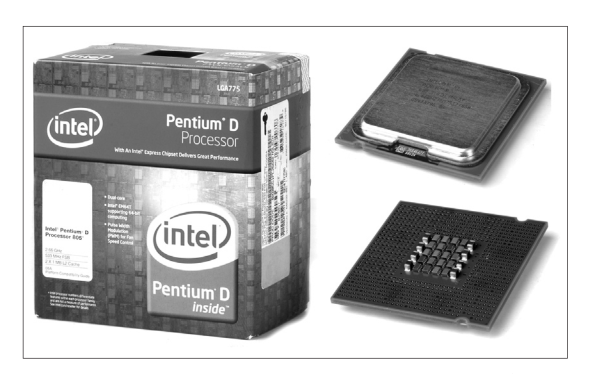
客观地说，双核心处理器并非提速灵药，在很多常规测试中也不能获得比单核心处理器更好的成绩。而且双核心处理器的价格较高，普及之路看似荆棘密布。不过笔者的态度是，绝大多数玩家，包括游戏玩家都可以考虑在合适的时机购买双核心处理器，而这个时机正在快速成熟。

有许多理由支持笔者的观点，如前面已提到的多数用户经常处于多应用程序环境下；又如新操作系统Windows Vista对多核心处理器的良好支持；再如NVIDIA和ATI的新驱动程序也为双核心处理器作出了大幅度的优化，双核心处理器在游戏中的性能将得到突破性提高；最重要的是，Intel正力推双核心处理器，并加速中端双核心产品的发布，价格已可以被玩家接受。因此，无论从技术还是从市场上看，双核心的普及进度将远快于预期。

Intel目前有哪些双核心处理器？

撇开技术不谈，Intel在双核心处理器争战中始终走在市场推广的前列。目前市场上的Intel双核心产品主要包括Pentium D 8xx系列和Pentium D 9xx系列两种（高端Pentium EE系列不在讨论之列）。

Pentium D 8xx系列是Intel第一代双核心处理器，研发代号Smithfield，基于90nm工艺制造，包括820/830/840三种型号，前端总线800MHz，拥有2×1MB二级缓存。8xx系列不支持超线程技术，但支持SSE3、EM64T、EIST（820的倍频为14，EIST自动降



以低价作为最大卖点的盒装Pentium D 805处理器目前已在国内电脑市场露面。

频最低降至14，故不支持EIST）和XD等先进功能。8xx系列具有A0和B0两种步进。目前，Intel又针对主流市场推出一款B0步进的低端Pentium D 805处理器，主频2.66GHz，不过前端总线降为533MHz。虽然性能有所下降，仍是一款不折不扣的双核心处理器，更吸引人的是其售价仅1210元。

Pentium D 9xx系列处理器则是Intel最新的65nm工艺杰作，代号Presler，包括920/930/940/950四种型号，前端总线800MHz。与8xx系列处理器相比，9xx系列拥有更大的2×2MB二级缓存，并支持VT（Virtualization Technology，虚拟机技术）。由于65nm生产工艺的采用，9xx系列的功耗更低，主频也更高，加上拥有更大的二级缓存，其设计理念已表现得十分成熟。不过目前的9xx处理器采用B1步进，Intel将在4月份推出C1步进的新处理器。C1步进加入了B1步进未打开的EIST技术，而且C1步进的945/950的TDP功耗也将降低至95W，进一步体现出65nm工艺的威力。

AMD目前有哪些双核心处理器？

AMD的主流双核心处理器为Athlon 64 X2，具备核心互连技术优势，并保留了Athlon 64系列发热量低的特点。此外，随着Socket 939接口的单核心Opteron处理器144/146的热卖，Socket 939接口的双核心Opteron处理器也吸引了部分发烧玩家的关注。

需注意的是，Athlon 64 X2处理器分两种二级缓存容量——2×512KB与2×1MB。购买时可从OPN编号的倒数第三位加以区分，如下图所示。此处为“6”则表明二级缓存容量为2×1MB；如果是“5”，则是2×512KB。Athlon 64 X2的其它特性和单核心的Athlon 64处理器

表1：Intel主流双核心处理器规格

编号	主频	核心/二级缓存	前端总线	制造工艺	TDP	HT	EM64T	EIST	XD	VT
805	2.66GHz	Smithfield 2×1MB	533MHz	90nm	95W	否	是	是	是	否
820	2.8GHz	Smithfield 2×1MB	800MHz	90nm	95W	否	是	否	是	否
830	3.0GHz	Smithfield 2×1MB	800MHz	90nm	130W	否	是	是	是	否
840	3.2GHz	Smithfield 2×1MB	800MHz	90nm	130W	否	是	是	是	否
920	2.8GHz	Presler 2×2MB	800MHz	65nm	95W	否	是	否(B1)	是	是
930	3.0GHz	Presler 2×2MB	800MHz	65nm	95W	否	是	否(B1)	是	是
940	3.2GHz	Presler 2×2MB	800MHz	65nm	130W(B1)	否	是	否(B1)	是	是
950	3.4GHz	Presler 2×2MB	800MHz	65nm	130W(B1)	否	是	否(B1)	是	是

责任编辑：樊　伟　E-mail：jay@cniti.com



二级缓存容量为2×512KB的Athlon 64 X2 3800+和2×1MB的Athlon 64 X2 4800+，分辨时留意OPN编号末三位。

并没有太大区别，也分E4和E6两种步进，可从OPN编号最后两位加以区分，“BV”代表E4步进，“CD”代表E6步进。

Socket 939接口的双核心Opteron和Athlon 64 X2没有太大差别，但拥有部分低频型号，如Opteron 165的主频只有1.8GHz，是目前AMD的双核心处理器中主频最低者，售价也最低（约2400元）。

表2：AMD主流双核心处理器规格

OPN	型号	主频	二级缓存	步进
ADA3800DAA5BV	3800+	2.0GHz	2×512KB	E4
ADA3800DAA5CD	3800+	2.0GHz	2×512KB	E6
ADA4200DAA5BV	4200+	2.2GHz	2×512KB	E4
ADA4200DAA5CD	4200+	2.2GHz	2×512KB	E6
ADA4400DAA6CD	4400+	2.2GHz	2×1MB	E6
ADV4400DAA6CD	4400+	2.2GHz	2×1MB	E6
ADA4600DAA5BV	4600+	2.4GHz	2×512KB	E4
ADA4600DAA5CD	4600+	2.4GHz	2×512KB	E6
ADA4800DAA6CD	4800+	2.4GHz	2×1MB	E6
ADAFX60DAA6CD	FX60	2.6GHz	2×1MB	E6
OSA165DAA6CD	165	1.8GHz	2×1MB	E6
OSA170DAA6CD	170	2.0GHz	2×1MB	E6
OSA175DAA6CD	175	2.2GHz	2×1MB	E6
OSA180DAA6CD	180	2.4GHz	2×1MB	E6

目前有哪些主板支持双核心处理器？

Intel发布双核心处理器的同时，也随之发布了相搭配的i945/i955X芯片组，并且明确宣布i915芯片组不能支持双核心处理器。在双核心处理器问世之初，要找到一款价格便宜、能与双核心处理器搭配的主板的确不太容易。然而，目前这一状况早已大大改善，市场上可支持双核心的主板已相当多。

先看AMD系统，Athlon 64 X2处理器秉承了AMD一贯良好的向上兼容性。在多数Socket 939主板上，只要将BIOS更新至最新，通常即可实现对双核心处理器的良好支持。以华硕主板为例，在升级BIOS后提供对Athlon 64 X2和Socket 939接口Opteron处理器支持的芯片组有：

ATI Radeon Xpress 200系列芯片组
NVIDIA nForce4系列芯片组（包括C51集成芯片组）
SiS 756芯片组
VIA K8T800 Pro/K8M800/K8T890芯片组
ULi M1697芯片组

由此可见，从芯片组层面来说，几乎所有市售主流主板都可提供对双核心处理器的良好支持（有的nForce3主板甚至也提供了对Athlon 64 X2的支持，可查询具体品牌官方网站）。因此，在确定选择双核心处理器前，建议事先从主板官方网站了解所选主板对双核心处理器的支持情况。

Intel方面稍显复杂。首先，i945/i955X芯片组与Pentium D处理器可谓“天生一对”，但并不意味其他芯片组不能支持Pentium D双核心处理器。从目前的情况看，一些i865PE芯片组的主板也提供了对Pentium D的支持，而且Intel也正有意重新出货i865PE主板来主攻低端平台。此外，VIA的P4M800/PT880 Ultra和NVIDIA的nForce4 SLI x16 Intel Edition等芯片组也提供了对Pentium D的支持。

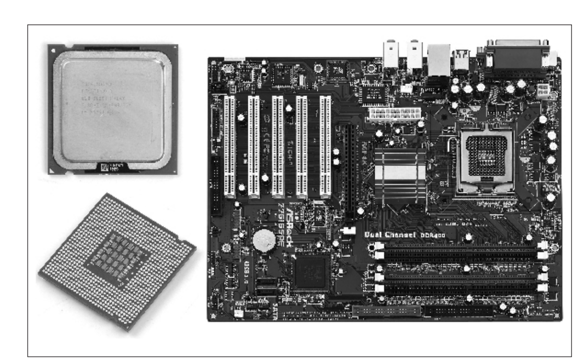
总的来说，目前可支持双核心处理器的主板遍布高中低端，对双核心平台的整体拥有成本影响不大。双核心平台对其它配件的要求也不高，无论是新买DDR2内存和PCI-E显卡的用户，还是想保留DDR内存和AGP显卡的用户，都可找到相应的主板产品。只是别忘了一定要做好散热措施，并确保选择了一款可充足供电的电源。

最终结论——双核心值得考虑，等待也不失为良方

价格的下降，周边配套产品的成熟，两大因素使中高端用户及发烧玩家在现阶段选择双核心处理器成为可能。购买哪款更合适（划算）？双核心处理器还会有多大降幅？什么时候才是双核心平台真正成熟时？对以上问题，想必有意出手的用户非常关心。

当前用户购买的处理器大致可分为以下三类：800元以下的低端产品、800～1500元的中端产品和1500元以上的高端产品。普通用户一般很少考虑超过2500元的处理器。

从价格来看，目前国内售价1210元的Pentium D 805无疑是近期双核心处理器的首选，AMD最便宜的双核心产品竟然比它贵一倍，足见Intel普及双核心处理器的决心。如此一来，Pentium D 805搭配i865PE主板可组成当前最具性价比的双核心平台。尽管这款产品的前端总线为533MHz，但有测试表明前端总线可较轻松地被超频至667MHz，主频达到3.33GHz，性能增幅惊人。另一款值得考虑者便是Intel Pentium D 920。作为65nm



双核心处理器搭配华擎775i65PE主板成为高性价比选择

工艺的最低频产品，新工艺为它带来了良好的低功耗特性和超频潜能。而且购买新系列中最低频产品是选择超频能力强的处理器的不二法门，目前国内报价在2200元左右。此外，根据Intel的调价计划，在今年年中前，Pentium D 920的价格将接近1600元，预计此价格应是今后主流双核心处理器的价格底线。而Pentium D 8xx系列处理器届时将成为过渡产品，虽然近期可能出现低价抛售的情况，但可推荐度较低。

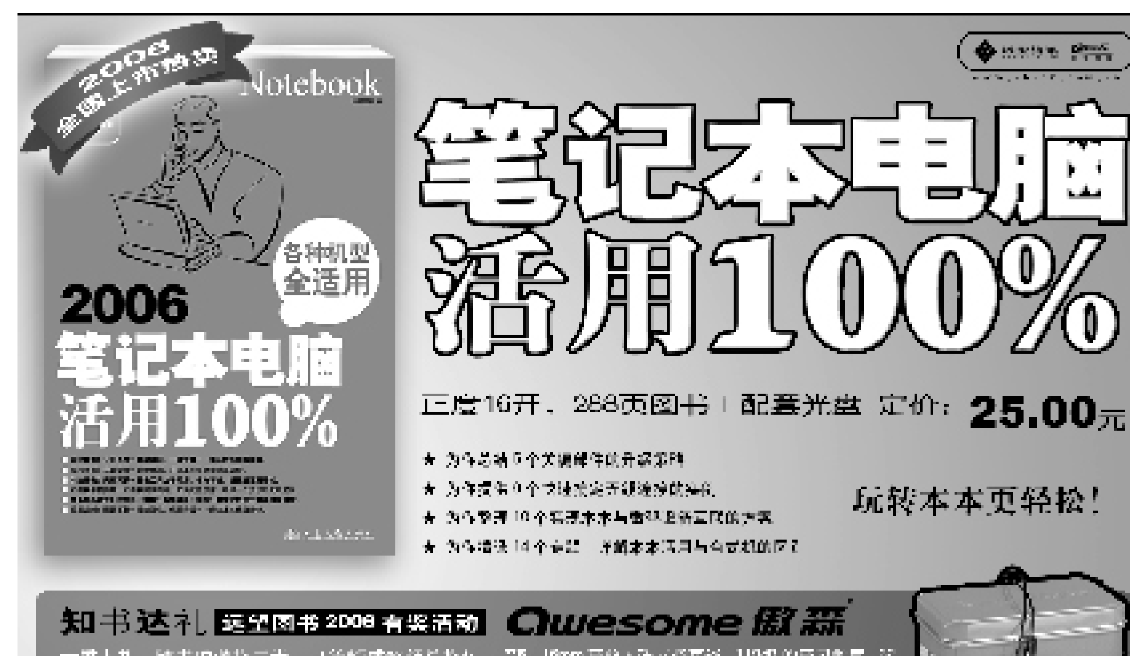
AMD的定价策略反映出它将双核心处理器定位于高端市场。虽然Athlon 64 X2自发布以来也历经几次降价，但2500元左右的最低定价仍令人敬而远之，不过AMD的双核心处理器的确具有一定优势，最低型号的Athlon 64 X2 3800+甚至还略强于Intel Pentium D 930，在游戏领域更是如此，而且对发热量的控制也可圈可点，但性价比实在太差，我们更期待一款“Athlon 64 X2 3500+”这样的实用型新品（估计工作频率为1.8GHz，与Pentium D 920正面交锋）。

表3：低于2500元的双核心处理器列表

处理器	价格（美元）	国内报价（RMB）
Pentium D 805	150	1210
Pentium D 820	220	1540
Pentium D 920	260	2200
Pentium D 830	275	2440
Athlon 64 X2 3800+	300	2330
Opteron 165	310	N/A

总结

双核心乃至多核心是未来处理器发展的趋势之一，Intel的态度决定这一进程将比预计快得多。今年4月，Intel将领导新一轮Pentium D 9xx系列处理器降价，它的工艺优势将体现在成本上。对此，AMD当然不会坐视不管。进入下半年后，市场上将会出现更多性价比出色的双核心处理器，消费者也将面临更多更好的选择。MC





责任编辑：樊 伟 E-mail：jay@cniti.com



E-mail:tougao@cniti.com

假货精巧套装曝光

文/图 本刊记者 田 东

对于键鼠市场上的假货，读者朋友恐怕已经见怪不怪。假的IBM、SONY键鼠产品几乎在国内任何一个电脑城都可以轻易找到。但是自诩有着丰富打假经验的记者，在最近逛电脑城的时候，却差点被一款假微软精巧套装500所欺骗。这款假货套装不仅做工精细，甚至在外壳材质、底部铭牌、健康警示贴纸以及USB线上的屏蔽磁环等方面都极为相似，至于外包装更是几乎没有差别。



▷整体外观模仿得十分相似



▷假货键帽上的字迹稍大一些。



▷两者在字体方面也有些差别。



▷假货的ScrollLock键上标识为“Scroll”。



▷真品则为“ScrLK”。



▷其铭牌、激光防伪贴和健康警示贴纸足以乱真。



▷真品的铭牌明显要更大一些。



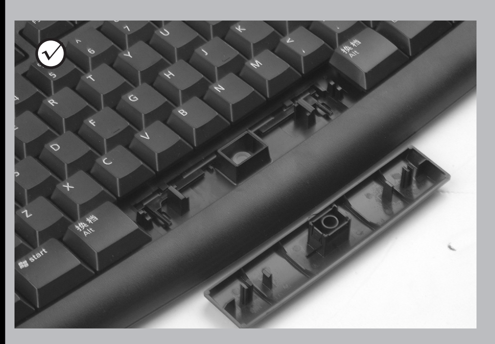
▷假货键盘背面有15颗螺丝，而真品只有12个。



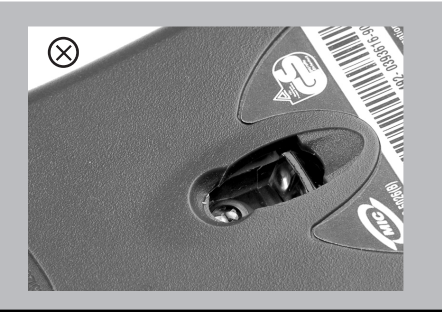
▷真品右下角明显比假货少了3颗螺丝。



▷拆开空格键，两者内部结构还是有所差异，假货键盘的手感差了很多。



责任编辑：樊 伟 E-mail:jay@cniti.com

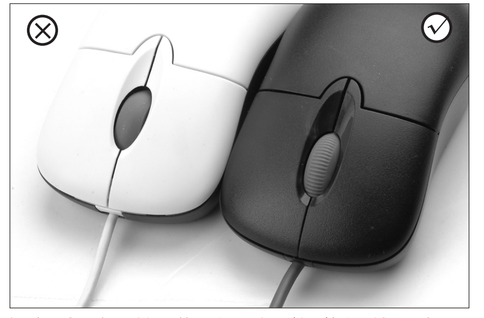




▷两者外观上最大的差异就在鼠标底部光学引擎。



▷ 市场上购得的多种灵动鲨，其中只有最右边的一款为真品。请注意对比各鼠标微软Logo的位置。



▷ 市场上还有一种假冒的灵动鲨，但是做工较为粗糙，注意对比滚轮(左为假货)。



▷ 相比上面假货套装中的灵动鲨，显然这款假鼠标仿造得非常不“专业”，基本的铭牌、贴脚都被“偷工减料”了。



▷ 尽管USB线上都有屏蔽磁环，但是真品的屏蔽磁环明显更小、更靠近接口。



▷ 此外，记者还发现了一款假的精灵鲨，仿造水平也极高。不过它往往采用的是繁体中文的外包装，绝非国内正品行货。



“菜鸟”谈单员现形记

装机365

装机，对于你我来说再熟悉不过。它既是DIYer成长的必经之路，也是DIYer生活中不可或缺的习惯。大凡装机就会有收获、有感慨，或奇闻趣事，或经验技巧，抑或惨痛教训……

如果您愿意将自己的装机经历与《微型计算机》众多读者共同分享，请发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，邮件主题注明：装机的故事。文章字数体裁不限（配图更好），只求真实，一经采用稿费从优。

读者代会报料：相信大多数DIYer曾和我一样，认为所有谈单员对电脑的架构和行情了如指掌，要不怎能靠一番言语就让你我心悦诚服地掏钱包。可是，最近一次装机经历改变了我的看法，它让我知道原来谈单员中也有菜鸟。不信，大家看看我的经历就知道了。

某日我去电脑城装机，来到一家面积较大的门市，一位年轻的谈单员热情地接待了我。

CPU：谈单员推荐的是930元的闪龙3000+，可据我所知，这应该是散装速龙3000+的价格。于是我要求看看产品，只见CPU的金属背盖上清楚地刻着“Athlon 64”的字样，谈单员却依然称它为闪龙。

内存：有金士顿、金邦和威刚的内存可供选择。我让谈单员给我推荐，于是配置单上写下了金士顿DDR400 512MB内存。

硬盘：我问有哪些厂家的产品可供选择，谈单员回答说：“金钻、希捷和西部数据”。把金钻当作厂商名字？我想这也许是口误。接着我让其推荐一款，他说：“当然是金钻的最好。要知道金钻研发和生产硬盘都有好几年了，产品性能那是没话说。”这句话让我大吃一惊，原来在他心目中金钻是一家著名的硬盘公司，今天真是“大长见识”。

主板：谈单员的主板为华擎775Dual-880Pro，据他介绍，该主板采用VIA PT880 Pro芯片组，“具有支持DDR2内存”等功能。听到这里，我不禁有些疑惑，AMD的CPU什么时候开始支持DDR2内存了？难道是传说中支持Socket AM2接口CPU的主板？于是我要求看看主板，这才发现主板上的CPU插槽居然是LGA 775接口，再看看包装盒，上面清楚地写着支持Intel Pentium 4 CPU。看来这位谈单员乱点鸳鸯谱，硬把AMD CPU和支持Intel CPU的主板相搭配，这玩笑可开大了。于是，我提醒他弄错了，谈单员这才恍然大悟。接着，他重新推荐了一款采用nForce4-4X芯片组主板。他指着内存插槽介绍道：“这块主板支持DDR和DDR2内存，今后内存升级完全不用愁。”然后指着主板上的AGP插槽和PCI-E 16X插槽说：“你若需要更好的游戏性能，可将两块显卡同时插进这两条插槽。”最搞笑的是，他为了表达这块主板的性能有多强劲，指着带散热风扇的芯片组说：“这风扇下面还有一颗处理器。”不知道他是真的不懂，还是在“忽悠”，反正我已不好意思再给他纠错，只好强忍着笑继续听他说下去。

显卡：谈单员推荐了一款GeForce 6600LE显卡，但我倾向选择X1600显卡，于是询问谈单员是否有货，他回答道：“采用NVIDIA的X1600显示核心的显卡刚上市，因此现在没货。虽然GeForce 6600LE是X1600的上一代产品，但应付目前的游戏没有任何问题。”X1600显示核心啥时候变成NVIDIA的产品了，我只能在心里感叹这位谈单员真“幽默”。

品　名	型号及规格	单　价	备　注
CPU	AMD. 3000+.(散)	920.	
内　存	金士顿.512M./DDR400.	330.	
硬　盘	金钻.80G./160G.	[illegible]/630.	
主　板	~~华擎775 Dual-880Pro.~~	630.	
软　驱	K8 NF41		
显示卡	[illegible] 6600LE.128M/DDR	730.	
显示器	VE710Sb./1912(宽)	2090/3090.	
机　箱	ATX P4+FS.	200.	
键　盘	光电套、	60.	
鼠　标			
光　驱	16 DVD. AOpen.	200.	
声　卡			
音　箱			
网　卡		5580.	

令人啼笑皆非的配置单

显示器：我提出要19英寸宽屏液晶显示器，谈单员劝我打消这个念头，因为这类产品的价格很高，会超出我的预算。为了进一步打消我的念头，谈单员将传统液晶显示器和宽屏液晶显示器对比，后者只是屏幕分辨率和刷新率稍高一些，其它性能指标都基本相同。他的这番话再次令我感到困惑。虽然宽屏液晶显示器的最大分辨率确实比同尺寸的传统液晶显示器高，可据我所知，它们刷新率都是一样的，何来高低之说？

最终这笔生意未能达成。这次经历提示我，装机前自己一定要多了解相关信息，所谓的专业人员的建议并不一定可靠。

“编辑点评：这位读者遇到的谈单员可能是位不太熟悉业务的新手，虽然出错还算情有可原，但小编还是有话要说。卖电脑不比卖白菜，如果从业者自身都对电脑不了解，怎能提供所谓的合理消费建议让用户买单。如同文中那位谈单员，连主板支持的CPU类型都未弄清，要是消费者根据他的建议买单，装机时发现CPU不能安装到主板上，不仅会闹出笑话甚至会引起消费纠纷。从另一个角度说，由于电脑技术发展迅速，DIYer在购机前应通过杂志、网站了解当前的主流电脑技术以及市场行情，这样才能做到购机心中有数。最后，小编引用一句经典台词来奉劝那些没有过硬本领的IT从业者：“拜托，给点专业精神好吗？”



丢开键鼠，拿起遥控器

轻松玩转Media Center PC

文/图 黄俊伟

最近从网上下载了不少电视连续剧，没想到却把爸妈给迷住了，一天到晚非要看。可是我不在的时候，他们却不知道怎样去操作电脑播放，确实让人大伤脑筋。

于是，我选择了安装Windows MCE，将一台PC改装成了媒体中心电脑。这样，即使我不在，爸妈也能通过非常简单的操作来控制电脑播放电影、音乐、浏览图片以及收看电视节目。这一切，就像操作电视机和DVD机一样简单，带给他们全新的感受与体验！

感谢微软公司协助拍摄

像爸妈那个年代的人，要让他们从头学习电脑的应用无疑是一件非常困难的事情。所以，从他们的实际情况出发，电脑应用“傻瓜化”需求自然十分强烈。同时，我们在平时休闲或和朋友在一起玩耍的时候，也同样不希望面对繁琐的电脑操作，而希望得到一种全新的简单实用的电脑应用体验，让我们在卧室的床上或者在客厅的沙发上都能随心操作电脑干自己喜欢的事情。

早些时候的平板电脑使用Windows XP Tablet PC Edition操作系统，摆脱了鼠标和键盘的束缚，让用户以笔来操纵计算机，就如同在纸上写字那样方便。而我们今天的主角——“媒体中心电脑”，它在传统品牌家用电脑的基础上着重体现多媒体功能的使用方便性，采用微软的Windows XP Media Center Edition操作系统，新增加的Media Center程序具有专门设计的家电化界面，并标配遥控器、DVD刻录机、读卡器等硬件，用户享受多媒体内容极其方便。如果再与Media Center周边扩展器组成“家庭媒体网络”，以及实现与便携式播放器同步的功能，用户更可随时享受多媒体内容，充分体现PC家电化的实际意义。

有了它，不熟悉电脑的家人就再也不用受繁杂的Windows操作系统所限了，从此以后，电脑应用变得更加简单！

虽然DELL、SONY、东芝、HP以及国内的联想、清华同方等厂商都推出了自己的媒体中心电脑，不过这些产品硬件配置豪华，价格大都在万元以上，而且可选择的型号非常少，离普通用户仍有一定距离，因此国内拥有品牌媒体中心电脑的家庭可谓少之又少。

因此，在品牌媒体中心电脑的软硬件标准的基础上，按照自己的需要DIY出价格合理、配置适中的媒体中心电脑让爸妈自由操作，这才是我们的最终需求。

【资料夹】

Windows XP Media Center Edition 2005

Windows XP Media Center Edition 2005在继承了Windows XP Professional所有功能的同时，增加了媒体中心组件，体验多媒体性能非常方便。其专门设计的家电化大字体界面，非常适合作为家庭影院电脑(HTPC)的软件。用户像使用影碟机那样使用电脑，通过一个精美的界面来轻松浏览照片、聆听音乐和广播、观赏视频、DVD/VCD以及电视节目，同时还可以录制电视节目、直接打印照片，或者通过内置的刻录功能把各种媒体内容刻录到CD/DVD光盘上。当然，你还可以与朋友即时聊天，因为Media Center还具备来电显示功能和Windows Messenger聊天软件的大字体支持。

组建媒体中心电脑，硬件选择有讲究



要组建一套自己的Media Center PC，首要的任务就是选择硬件。很多人对Media Center PC不了解，认为它“硬件要求高、没有相关硬件装了也没用”，其实实际情况并非如此，Media Center PC对CPU、内存、硬盘等大部分硬件并没有特殊要求。大家在这些硬件上可以根据自己的实际情况，做出合适的选择即可(当然，性能越高就越有利于我们的多媒体体验)。

Media Center要求显卡必须完整支持DirectX 8，独立显卡的显存还必须大于32MB，低于此要求的显卡将不能正常地在Media Center PC中播放视频，这是Media Center PC对硬件的唯一要求。不过，目前主流的显卡(包括主流集成显卡)都是支持Media Center的，除非你还在使用已经被淘汰的老显卡，如GeForce 2系列等。

虽然MCE对硬件的要求并不过分(看来我家里的那台电脑就足以胜任)，但是为了给Media Center PC增加更多的多媒体功能，同时也为了让爸妈更方便地操作电脑，我决定还要增加以下一些硬件设备。

遥控器/遥控键盘

Media Center中最重要的可选组件当然就是遥控设备了，只有通过遥控的形式操作，才能让爸妈轻松上手玩转Media Center PC。以遥控器代替鼠标和键盘来操作媒体中心电脑，可完整实现所有功能，完全可以体验到电脑家电化的乐趣，再配合Media Center的大字体界面，爸妈完全可以躺在沙发上舒舒服服地享受。从目前国内市场状况来看，我们有三类遥控设备可供选择。



图2　各种遥控器

1.官方遥控器



图3　官方遥控器

Media Center有微软官方的遥控器和遥控键盘，它们都是专门为Media Center设计制造的，与Media Center的配合非常完美，在Windows XP中即插即用；遥控器带有漂亮的Media Center开始键和多个快捷键，可以直接启动Media Center中的相应功能；还有按键夜光，适合在晚上看电影时使用；如果你将媒体中心电脑连接到高清电视机，还可以让遥控器学习电视机遥控器的功能，直接开关电视机或者调整电视机音量。



图4

2.OEM遥控器

品牌媒体中心电脑的OEM遥控器也是专门为Media Center设计的，完全符合其规范，在Windows XP中同样即插即用。由于经过各品牌厂商的设计，它们的造型各异。不过，相比官方原版遥控器，某些OEM品牌遥控器可能没有夜光功能或按键学习功能(图4)。

上述官方遥控器和OEM遥控器



都是为Media Center设计的，在国内基本看不到零售。不过大家可以在淘宝、易趣等网站上购买到，产品种类还比较丰富，价格在300元～400元之间。

3.兼容遥控器


图5

这类产品没有通过微软授权，但它可以兼容Media Center操作。它们通过遥控软件或者模拟HID设备(人体学输入设备)的方式来控制Media Center，也能满足Media Center的使用需求。如国内知名的EZ Media Center兼容遥控器，通过Girder等遥控软件来控制Media Center，还可通过不同的配置文件来操作其它软件。这类兼容遥控器的价格一般在100元左右,通过网上购物能较方便地买到。

电视卡

为了让爸妈除了在Media Center PC上收看下载的电影之外，还能直接通过连在PC上的液晶电视收看电视节目(Media Center的广播收听功能也是通过部分电视卡中集成的FM模块来实现的)，因此我决定为将要打造的Media Center PC增加一块电视卡。就目前的现状而言，Media Center支持PCI、mini-PCI以及USB 2.0等接口的产品。

不过MCE对电视卡有着近乎苛刻的要求，目前支持Media Center的电视卡在国内还不多见。通过正式渠道我们能够买到的支持Media Center的电视卡有双敏傲视珑硬压王/双画王、整合了电视功能的ATI All In Wonder以及NVIDIA Personal Cinema等，其他一些为品牌媒体中心电脑OEM制造的电视卡还可以通过网上购买到。这些产品的价格在150元～1000元不等。

屏幕来电显示，MODEM的再利用

如果爸妈在观看精彩大片或连续剧时，由于电影中的声音盖过了电话铃声而错过了朋友打来的电话，或者完全融入了电视剧的场景而未注意到电话铃声，那可不是什么好事。必须得想法解决!

当年用来拨号上网的56Kbps MODEM，如今已被大多数人遗弃，甚至可能很多人都没有见过它。而

表1：部分Media Center的部分电视卡列表

Adaptec AVC-3610	Hauppauge WinTV-PVR 350
Asutek ASUS Falcon Ⅱ	Hauppauge WinTV-PVR-500 MCE
ASUS PVR-416	Hauppauge WinTV-PVR-USB2 MPEG TV Encoder
ATI HDTV Wonder	Hauppauge WinTV-PVR Freestyle
ATI Theater 550 Pro	Hauppauge WinTV-PVR Roslyn Model 28xxx
ATI TV Wonder Elite	Hauppauge WinTV-PVR Baldwin (Half Height) Model 30xxx
AVerMedia A169	Leadtek Research WinFast PVR2000
AVerMedia A800 (USB2, HDTV DVB-T)	NVIDIA NVTV
AVerMedia BDA ATSC TV Tuner Card (A180)	NVIDIA NVTV 200
AVerMedia E502 (CardBus, NTSC, PAL)	Pinnacle PCTV 200e
AVerMedia Hybrid DVB-T/PAL TV Tuner(A16A)	Pixela PIX-CTV200PW
AVerMedia H/W MPEG Card, M105 (mini-PCI, NTSC, PAL, SECAM)	Prolink PV-A421P
AVerMedia M038 (USB2, HW mpeg, NTSC/PAL/SECAM)	Prolink PV-M2TV307PL+
AVerMedia M17S (Low Profile, 3D Comb, GR, NTSC)	Prolink PV-M2TV316PL+
AVerMedia M113 (PCI, NTSC, PAL, SECAM)	Provideo Multimedia PV-258
AVerMedia M150	Provideo Multimedia PV-259
AverMedia M179	PV-DA408P+
AVerMedia M183	TT-budget T-3000
AVerMedia UltraTV 1500 MCE	Twinhan DTV Mini Ter
Emuzed Maui Ⅱ	V Box DTA 150
Emuzed Maui Ⅲ	V Box DTA 151
Genesis Black Gold Signature DVB-T MCE	WIS Voyager PCI
Lifeview FlyTV MCE	Winfast(Leadtek) PVR2000
Lifeview FlyTV MCE Mini	YUAN MPC622 Mini PCI Video Capture Card (Falcon Ⅱ)
Hauppauge WinTV-PVR 150	YUAN PCI Video Capture Card (Falcon Ⅱ)
Hauppauge WinTV-PVR-150 MCE	YUAN PG600 PCI Video Capture Card (Falcon Ⅱ)
Hauppauge WinTV-PVR-150 MCE l.p.	YUAN PG600 Video Capture Card (Falcon Ⅱ, Xceive silicon tuner, 3D comb filter, Ghost Reducer, FM)
Hauppauge WinTV-PVR 250	YUAN Stratford PG300 DVB-T PCI Card
Hauppauge WinTV-PVR-250 MCE	天敏傲视珑硬压王
	天敏傲视珑双画王

在媒体中心电脑中，如果您有一台支持来电显示功能(持TAPI 3.1和V.90以上版本)的小猫，就可以为Media Center PC中增加来电显示功能。

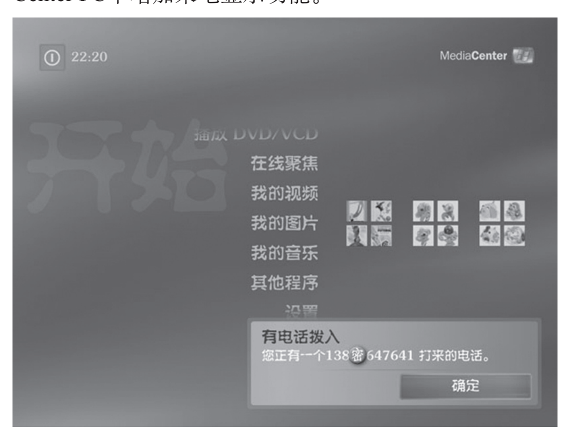


图6 来电显示

只需要安装好MODEM并将家中的电话线分插到小猫的相应接口上，当朋友打电话来时，你就能收到来电提示了。如果家中的电话线路开通了来电显示功能，还可以看到对方的电话号码。

Media Center Extender(媒体中心扩展器，可选)

媒体中心扩展器的作用是通过无线或有线的家庭网络连接，将媒体中心电脑上的内容在其它房间内播放，


图7 媒体中心扩展器

真正体现媒体“中心”的价值。比如，您的媒体中心电脑在客厅，通过网络媒体中心扩展器就可以在卧室访问到媒体中心电脑上的视频、图片、音乐和电视节目，并在卧室的电视机上播放。

目前媒体中心扩展器主要有三类：专门的媒体中心扩展器硬件产品、Xbox游戏机(需要额外购买软硬件套件实现)以及Xbox 360游戏机。

其它可选硬件

其它的如大屏幕显示器、打印机、DVD刻录机、读卡器等周边硬件，以及USB、IEEE 1394等接口，Media Center都已内置了它们的驱动程序，使用起来十分方便，选择市场上常见的产品即可，在此就不一一介绍了，大家可以根据自己的需要来灵活搭配。MC

从PC到Media Center PC，系统安装要得法

硬件选好了，安装系统这活儿自然落在了我的肩上。Windows XP Media Center Edition 2005是Media Center PC的核心操作系统，不过目前只有在我国台湾省以及日本等地才可以购买到单独的版本，在国内我们只能通过品牌媒体中心电脑预装或订阅MSDN来获得，单独的零售版在市场上根本看不到。

不过不要紧，仔细研究一下你就会发现，Windows XP Media Center Edition 2005与Windows XP Professional相比只多了一个Media Center组件，只要我们动动手，就可以把Media Center集成到Windows XP甚至是Windows Server 2003中，在不损失目前功能的前提下使你的PC摇身一变成为Media Center PC。

下文所述的方法适用于以下操作系统：

带SP2补丁的Windows XP 家庭版/专业版/Tablet PC Edition/Media Center Edition 2004/x64 Edition

带SP1补丁的Windows Server 2003/x64 Edition/R2

注意：

1.在Windows XP Tablet PC Edition 中应用之后，原有的平板电脑功能不会有任何损失，操作系统将同时拥有平板电脑和媒体中心电脑的功能。

2.在x64版本操作系统中，由于系统核心的差异，不能使用部分功能。

3.本文所讲方法仅用于MCE的体验与研究，如果喜欢，请支持正版Windows XP Media Center Edition。

4.下文所用到的所有文件都可以在 http://www.ihtpc.net/WindowsMCE.htm 下载

Step1 安装相关支持软件

Media Center要求系统中必须安装有Microsoft .NET Framework 1.0 SP3和Windows Media Player 10，在安装Media Center之前必须确保系统中已经安装了以上系统组件。

与其它软件不同，Microsoft .NET Framework 1.0和1.1、2.0版本是可以在同一个系统中共存的，并且不能互相替代。因此请务必安装1.0版本，不要使用1.1或2.0版本来替代。

下载地址：

Microsoft .NET Framework 1.0

http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=D7158DEE-A83F-4E21-B05A-009D06457787&displaylang=zh-cn

Microsoft .NET Framework 1.0 Service Pack 3

http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=6978D761-4A92-4106-A9BC-83E78D4ABC5B&displaylang=zh-cn

Windows Media Player 10

http://download.microsoft.com/download/a/f/8/af8c3ece-6a0c-4980-abf2-28172420ccb5/MP10Setup.exe

Step2 安装Media Center 2005组件

A. 在开始菜单中打开“运行”对话框，输入“%windir%\inf”打开 Inf 文件夹。打开sysoc.inf文件，找到其中的“[Global]”一行，在它的上方加上以下三行：

Freestyle=ocgen.dll,OcEntry,medctroc.inf,,7

SonicDVDandCDBurning=ocgen.dll,OcEntry,sonic.inf,,7

WinPlus=ocgen.dll,OcEntry,plusoc.inf,,7

然后保存sysoc.inf即可(图8)。



图8

B. 安装系统组件还需要安装信息文件，让安装程序知道安装过程需要做些什么操作。请下载提供的Media Center组件的安装信息文件压缩包，将medctroc.inf、sonic.inf、plusoc.inf三个文件释放到sysoc.inf所在的Inf文件夹中，覆盖掉原有文件(图9)。



图9

C. 在“控制面板”中运行“添加或删除程序”，点击左侧的“添加/删除Windows组件”并启动“Windows组件向导”。可以看见列表中增加了与Media Center有关的三行“Media Center”、“Sonic DVD 和 CD 烧制”、“Windows数字媒体增强功能”。“Sonic DVD 和 CD 烧制”以及“Windows数字媒体增强功能”已经被选中，但实际上它们并没有安装，所以将它们前边的勾去掉，以便后面安装。完成后点击“下一步”使设置生效(图10)。

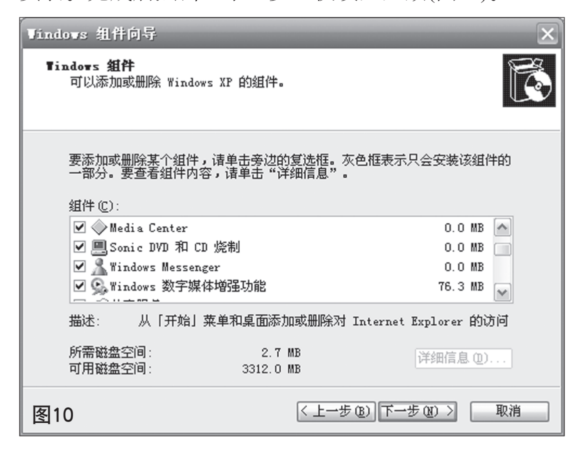


图10

D. 在“开始”→“运行”中输入“Regedit”打开注册表编辑器，打开“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Setup\Oc Manager\Subcomponents”，找到右边的“freestyle”(这

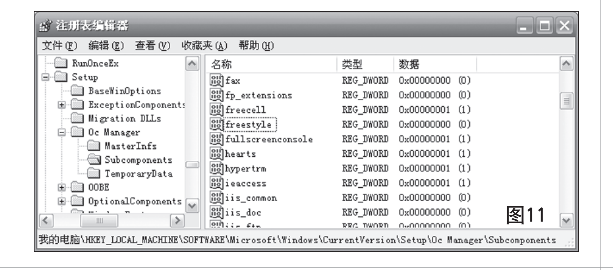


图11

是Media Center的开发代号，代表Media Center组件)，将其键值改为“0”，表示尚未安装(图11)。

E．再次打开“Windows组件向导”，选中“Media Center”，并根据自己的需要选择“Sonic DVD 和 CD烧制”以及“Windows数字媒体增强功能”中的子组件，点“下一步”就自动开始安装组件了。安装过程中会分别提示你放入操作系统安装光盘以及“Windows XP Professional CD2”。

如果你有Windows XP Media Center Edition 2005的第二张安装光盘，现在将其放入光驱即可。如果没有，请到前面提到的网址下载安装文件(仅用于体验)。MEDIACTR.RAR解压缩后的MEDIACTR.CAB即是Media Center组件的安装文件，plusoc.cab和sonic.cab分别是数字媒体增强功能和Sonic刻录所需的安装文件。在系统提示放入“Windows XP Professional CD2”时点击“确定”，选择到相应的CAB文件即可(图12)。



图12

F．重新启动后，Media Center组件的安装就完成了。在开始菜单的“所有程序”→“附件”→“媒体中心”文件夹中可以看到“Media Center”的快捷方式。但是点击运行之后却提示“Media Center只能在Windows XP Media Center Edition中运行”。别急！这是因为我们的系统还没有变成媒体中心版呢！还需要一些设置才行。

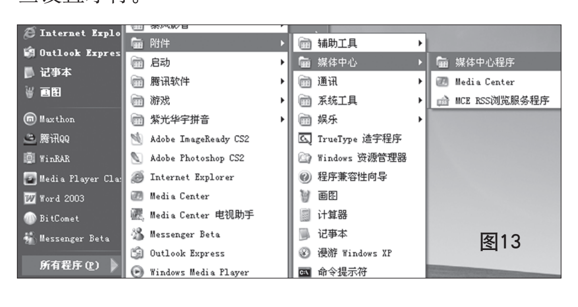


图13

Step3 改变系统版本为媒体中心版

这画龙点睛的一步便是修改系统注册表，从而把操作系统版本变为媒体中心版。

打开“注册表编辑器”，展开到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\WPA”项，在“WPA”项上单击鼠标右键，新建一个“项”，命名为“MediaCenter”(如果该项已经存在则不需要新建)。



图14

A．如果你的系统是Windows XP 零售版或OEM版，请在这个MediaCenter项中新建“DWORD值”，命名为Installed，并将其键值设置为1。

B．如果你的系统是Windows XP VOL版(批量授权免激活版，国内大部分用户应该都是使用的该版本）、Windows Server 2003或者Windows XP/2003的x64版本，则特别需要注意。由于Windows XP Media Center Edition 并没有VOL（批量授权免激活）版，Windows Server 2003及x64版本也没有Media Center Edition，如果MediaCenter项下的键值Installed是“DWORD值”，系统登录程序检测到不存在的系统版本就会禁止登录。因此，必须新建“Installed“为字符串值，这样既可以绕过登录程序对版本的检测，又可以使用Media Center。选择新建的字符串值“Installed”，同样取值“1”即可。

怎样判断我的系统是不是VOL版？

最简单且有效的辨识方法是查看“系统属性”里面以“***-***-*******-*****”格式出现的一串产品ID数字。一般来说第二段为6**的系统就是VOL版。(*代表任意数字)**

Windows XP用户可能会发现注册表下的WPA项下面已经存在MediaCenter，其中有“Installed”，其值为0，但无法在当前系统中对其进行编辑，这意味着Media Center组件装好之后也不能运行。怎么办呢？这就需要我们修改注册表的文件了。

该注册表值保存在“c:\windows\system32\config\”文件夹下的system文件中，这就是系统注册表的核心文件，系统正在运行时是无法删除、修改及复制的。此时，我们可以进入另外一个Windows XP/2003系统，

使用注册表编辑器编辑本系统的system文件，或是使用DOS启动盘或Windows XP安装光盘进入“恢复控制台”，将system文件复制一份，在本系统中编辑好之后再覆盖回去。总之，就是要想法修改本系统中的system文件。

首先启动到另一个系统打开注册表编辑器，选中“HKEY_LOCAL_MACHINE”主键，在“文件”菜单中选择“加载配置单元”，在弹出的对话框中打开需要修改的系统中的System文件，接下来为其随便起一个名称，如“AAA”，在“HKEY_LOCAL_MACHINE”中就多了一个以“AAA”命名的项。

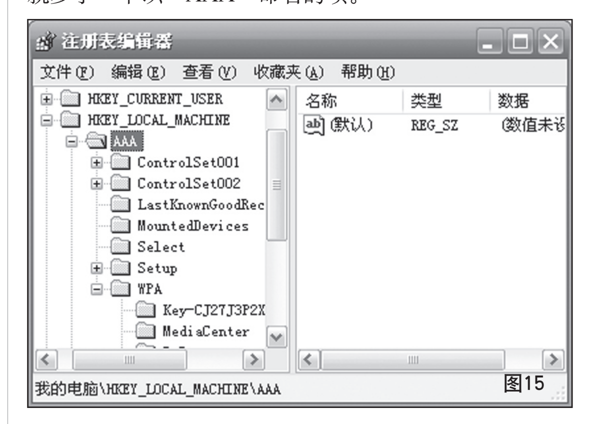


图15

然后展开该项下的WPA\MediaCenter，双击右边的“Installed”，在“数值数据”文本框中键入1。同样要注意：如果系统是Windows XP VOL版，必须删除当前“DWORD”类型的“Installed”，新建一个字符串值类型的“Installed”，取值1。

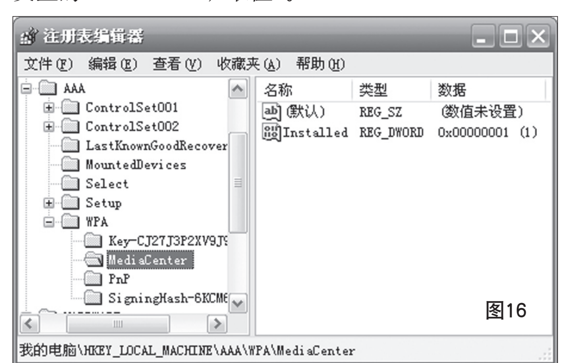


图16

修改好后再选中“AAA”，在“文件”菜单中选择“卸载配置单元”命令，将修改结果保存即可。

MC小提示

1.修改之前请务必备份好c:\windows\system32\config\文件夹下的system文件，以便在修改失败后恢复。

2.如果你的硬盘分区格式为NTFS格式，将system覆盖回原来的位置时请不要对system启用NTFS文件压缩功能。

如果你是把system复制一份在本系统中修改的话，那现在就退出系统，在DOS下将修改后的文件覆盖回原来的位置(c:\windows\system32\config\)即可。

修改注册表完毕并重新启动之后，Windows XP的版本已经变成了Windows XP Media Center Edition 2005。由于Windows Server 2003系统是在Media Center还没有起好名字的时候从XP的代码开始开发的，用该系统修改后的版本会显示为Media Center的开发代号“Freestyle”，看见这个也说明你已经升级成功！

如果系统属性中显示的是“版本2002”，这是指Windows XP的版本，并不是指Media Center的版本，大家不用担心。

Step4 安装更新汇总2

更新汇总2是Windows XP Media Center Edition 2005的一个重要补丁，不仅修复了一些问题，还增加了不少功能。要想体验更多功能，这个补丁一定要装。

更新汇总2需要系统中安装有Microsoft .NET Framework 1.1 及Microsoft .NET Framework 1.1 Service Pack 1。Windows Server 2003及x64版本由于和Windows XP系统有较大差别，因此不能安装。

Microsoft .NET Framework 1.1 下载地址：http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=262d25e3-f589-4842-8157-034d1e7cf3a3&DisplayLang=zh-cn

Microsoft .NET Framework 1.1 Service Pack 1 下载地址：http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=a8f5654f-088e-40b2-bbdb-a83353618b38&DisplayLang=zh-cn

Windows XP Media Center Edition 2005更新汇总2简体中文版下载地址：http://download.microsoft.com/download/7/7/e/77e25b42-fc66-440b-85b4-f0bb216140fd/WindowsXPMediaCenter2005-KB900325-chs.exe

下载WindowsXPMediaCenter2005-KB900325-chs.exe之后即可双击安装。Windows XP VOL版用户由于使用了特殊的方法来使用这个特殊的版本，如果遇到无法安装的情况，请用WinRAR等软件将其解压缩，依次安装以下更新程序即可：

wmfdist95.exe
WindowsMedia10-KB895572-x86.exe
WindowsXP-KB891593-x86.exe
WindowsXP-KB895961-x86.exe
WindowsXP-KB899337-v2-x86.exe
WindowsXP-KB899510-x86.exe
WindowsXP-KB888795-x86.exe
WindowsXP-KB902841-x86.exe
KB900325.exe

在Windows Server 2003中安装MCE需注意的问题

1.Windows Server 2003是服务器操作系统，安装Media Center之前确保系统的视频和音频加速完全打开：

在开始菜单的“运行”中输入“services.msc”，将“Windows Audio”服务设置为“自动”。

在开始菜单的“运行”中输入“dxdiag”，将“DirectDraw加速”、“Direct 3D加速”、“AGP纹理加速”全部启用。

打开“显示属性”控制面板，选择“设置”→“高级”→“疑难解答”，将滑块拉到“完全”。

2.由于Windows Server 2003与XP的差异，目前还没有办法在其中启用Media Center的“电视”功能，因此在Windows Server2003上安装Media Center之后，需要在开始菜单的“运行”中输入“services.msc”，将“Media Center Receiver Service”服务设置为“禁用”。

3.Media Center Messenger功能需要系统中安装有Windows Messenger，因此需要Windows Server 2003中安装Windows Messenger方能使用该功能。

4.这种方法也适用于在任意语言版本的操作系统中安装其它语言的Media Center组件，只需在安装时提供另外语言版本的INF安装信息文件和组件安装文件即可。

轻松上手，让家人用Media Center PC吧！

硬件软件都安装完毕了,该让爸妈轻松体验Media Center PC了。不过先别急，首先要确保已经正确安装了所有的驱动程序(包括声卡、显卡以及网卡)，然后将遥控器的红外接收器插上电脑的USB接口。接下来，就可以让爸妈按下遥控器上的绿色MCE按钮开始体验之旅了。



图17　MCE的功能十分丰富

用Media Center遥控器的用户会感觉十分方便，用户完全可以像使用影碟机和电视机那样来使用媒体中心电脑。由于遥控器专为Media Center设计，上面有许多适合Media Center的快捷按钮。翠绿色Media Center标志按键(俗称“GreenButton”)可以在Windows界面中迅速启动Media Center或回到Media Center开始页面。你可以通过遥控器直接进入各个子功能，在任何时候控制音乐和视频的播放、切换电视频道等。不同的OEM遥控器可能还会有不同的功能键，如视频缩放、电视节目指南、打印、Messenger等。

用遥控器还可以输入文字以便编辑歌曲信息以及MSN联系人聊天等。Media Center不能使用Windows中的普通输入法，在简体中文环境中，Media Center共有笔画、拼音、字母、符号四种输入方法。

好了，下面就来教会爸妈怎样玩Media Center吧！

MC小提示

虽然Media Center是为家庭用户的遥控操作设计的，但无论使用鼠标、键盘或遥控器，你都可以方便地使用Media Center的所有功能。如果您使用鼠标，屏幕上的工具栏可以帮助你。点击顶部第一个绿色的Media Center标志可以随时回到Media Center的开始页面；第二个是后退按钮，可以返回到上一个画面；第三个是帮助按钮，可以从那里获取使用Media Center的详细帮助。底部的播放控制按钮则包含了频道切换、前进、后退、音量调整以及播放、停止、录制和静音键。

使用键盘的用户可以使用常用的上下左右方向键来控制选项条的移动，回车(Enter)键表示确定，退格(BackSpace)键可以返回到上一个屏幕，PageUp和PageDown进行翻页或切换电视频道。此外，许多快捷键可以帮助你快速控制Media Center，大家可以参看帮助页面中的“主页”→“辅助功能”→“Media Center 键盘快捷方式”。

播放DVD/VCD

只需将DVD/VCD碟片放入光驱中，Media Center就会自动提示播放，而且在功能上不会比任何一部传统DVD机逊色。它的兼容性、对字幕以及对5.1声道的支持都非常好，还可以实现2倍速，4倍速，直到最大60倍速的速度快进预览DVD，以便能迅速找到感兴趣的段落。当然了，当一张碟片看到一半，下一次再插入的时候就可以选择从上一次停止的位置继续观看。类似这样的人性化设计，在Meida Center内随处可见。



图18　DVD播放界面

在线聚焦

此功能可以将您带到各个内容提供商专门为Media Center用户提供的大字体网上服务页面，用户可以用遥控器上网冲浪。其中有各种各样的分类服务，您可以在此试听最新音乐和广播、观看流行的电视节目和学习资源，此外，新闻和小游戏等也是应有尽有。目前我国大陆地区还没有可用的在线聚焦服务，但据可靠消息，目前已经有数家服务提供商准备参与此项服务，相信不久以后我们就能真正体验在线聚焦强大的功能了。



图19　在线聚焦

我的视频

按下遥控器上的“My Videos”按钮可以播放我们电脑上储存的各种视频媒体文件。第一次进入时系统会提示添加视频节目，我们可以用遥控器来添加本地电脑或者局域网上的视频目录到自己的媒体库。凡是Windows Media Player可以播放的文件都可以在MCE的我的视频功能中播放，包括avi、mpeg、wmv以及asf等，甚至只要你装了相应的解码器，像DVDRip和DivX这些格式的电影一样可以播放。



图20　添加视频节目

我的图片

遥控器上的“My Pictures”按钮用于图片浏览。第一次进入时，系统也会提示让你添加图片所在目录的路径。当然，以后也可以随时根据自己的喜好添加和删除一些目录。对于自己要查看的照片，可以选择根据时间或者名字排序查看。

选中图片按下“More Info”按钮还可以对照片进行简单的操作，如旋转、消除红眼等。除此之外，我们还可以进行幻灯片形式的图片播放，或者是直接把图片



图21　浏览图片

刻录到CD或者DVD中。对了，这些都是可以使用遥控器来完成的。

另外，当我们把数码相机用USB数据线连接到电脑后，MCE会自动识别出相机，并且启动向导来导入照片，十分方便！同时，如果安装了打印机，你还可以直接通过浏览界面来输出打印照片。

我的电视

这可算是MCE的重头戏了。如果你安装了支持Media Center的电视卡，你就可以通过Media Center集成的“我的电视”功能来观看和录制电视节目，通过“设置”→“电视”选项即可设置你的电视卡和收看的频道。

和其它电视卡软件一样，Media Center具有录制电视节目、电视节目指南等功能。时间平移功能可以让你随时暂停、后退，而且你还可以随时通过内置的录像机录下自己喜爱的电视节目，在这里看电视可比电视机要方便多了。



图22

进入“我的电视”有两种方法，一是直接按下遥控器上的“Live TV”按钮直接进入电视实况状态，就像打开家中的电视机一样简单；二是按下“My TV”按钮，然后就可以选择观看电视实况或者是观看之前已录制的电视节目，操作非常简单。

我的音乐

遥控器上的“My Music”按钮可以帮助你进入“我的音乐”操作界面。同样的，第一次进入会提示你编辑曲目库。我的音乐功能可以按照专辑、歌手、播放列表、歌曲或流派等信息来分类查询，很是方便。其操作和“我的视频”操作基本类似，在此不多讲解。



图23 我的音乐

其他程序

“其他程序”中包含了为Media Center设计的各种软件。你可以从网上下载可用软件，安装之后就会在这里出现，使您可以在统一的Media Center界面中使用到各个软件开发者为Media Center设计的众多功能，如获知天气预报、浏览网页、收发电子邮件等等。



图24 其他程序

有趣的画中画

Media Center也提供画中画的功能。比如当你欣赏完电视在浏览图片的时候，画面的下方会出现电视播放的小画面，这样可以让你非常方便地在各个功能之间切换。

MC小提示

Media Center安装好之后，自带了Messenger和“同步到设备”。“Messenger”可以用来启动Media Center Messenger，使用您的MSN Messenger帐号登录之后，您就可以在Media Center中和您的MSN好友聊天了。“同步到设备”则是和Windows Media Player中的“同步”功能类似，可以将电脑上的音乐拷贝到便携式媒体播放器中让您随身携带。



MCE要用好，技巧点滴少不了

就像所有有一定电脑基础知识的人都会操作Windows一样，Media Center上手并不困难，你可以很轻松地教会不熟悉电脑的家人使用。可是，想要进一步发掘更多好玩实用的功能，一些必要的小技巧秘笈可是少不了的。

安装DVD解码器

如果你装好了Media Center之后发现不能播放DVD影碟，也不能看某些格式的视频文件，这是怎么回事呢？因为Windows并没有内置DVD解码器，所以和Windows Media Player一样，您必须安装DVD/MPEG-2解码器才能在Media Center中播放DVD和MPEG-2等视频，也只有这样才能正常使用“我的电视”功能。

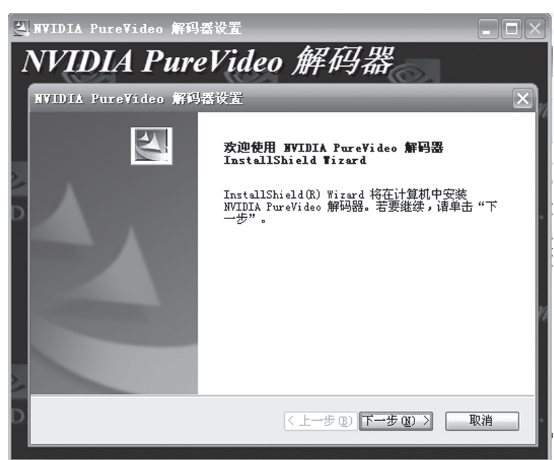


图25 各种解码器是MCE播放DVD和视频所必须的

WinDVD和PowerDVD播放器的最新版本中自带的解码器都可以使Media Center具有播放DVD的能力。此外，两大显卡厂商NVIDIA和ATI也都为自己的显卡推出了DVD解码器，分别名为NVIDIA PureVideo Decoder和ATI DVD Decoder，只要选择一种来安装即可。安装完成之后你就可以用Media Center观看DVD和电视节目了。

为Windows Server 2003安装遥控器

下载地址：http://www.ihtpc.net/viewthread.php?tid=341

由于Windows Server 2003没有自带原版或OEM版Media Center遥控器和遥控键盘的驱动程序，使用Windows Server 2003打造的Media Center，并且拥有遥控设备的读者可以使用上面链接地址提供的Windows XP自带驱动，便可以使遥控设备工作起来。

TweakMCE调整隐藏选项

下载地址：http://www.ihtpc.net/viewthread.php?tid=50&fpage=1



图26

Tweak MCE这个微软官方工具可以让你更改Windows XP MCE的“设置”功能中未曾提供的系统设置选项，包括遥控器设置、自定义快退快进时间、电视节目的录制位置以及用户界面选项等。同时它也可以帮助你优化媒体中心扩展器与等离子显示器以及其它非CRT显示器连接的显示效果，是一个非常有用的工具。

收发电子邮件

下载地址：http://www.ihtpc.net/viewthread.php?tid=725

一般情况下，我们不能在MCE中直接收发电子邮件。不过通过安装Media Center Mail之后，我们就可以让Media Center具有一般电子邮件收发软件的功能。该工具使用也十分简单，容易上手。



图27

阅读RSS新闻插件

下载页面：http://www.ihtpc.net/viewthread.php?tid=719

Media Center RSS新闻浏览插件可以让用户自行添加RSS或RDF feed，然后在Media Center阅读新闻或观看网络广播(podcasts/vodcasts)，软件自身也有自动更新功能。



图28

Media Center网页浏览器

下载地址：http://www.ihtpc.net/viewthread.php?tid=802&fpage=1

如果Media Center RSS新闻浏览插件还不能满足你的十尺(客厅沙发与MCE电脑的距离大概就有10尺，也就是3米多点)体验需求，你还可以使用Media Center浏览器插件，这样就可以坐在沙发上用遥控器浏览网页了。网页浏览器在操作上十分简便，只需几个简单的按钮即可完成网页之间的进退和转换，或是打开一个新的网页等操作。



图29

视频播放时间跳转

下载地址：http://www.ihtpc.net/viewthread.php?tid=694&fpage=1

Media Center没有像Windows Media Player那样的进度条，那想要转到某段视频的某个位置怎么办呢？其实只需要安装一个插件,您就可以跳转到当前播放的视频中的任何时间位置了。

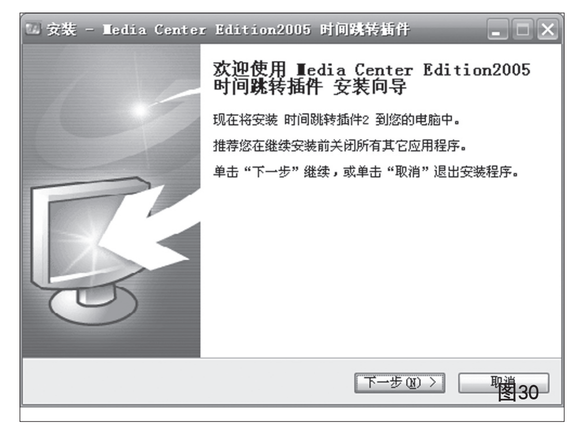


图30

在播放视频时，按下右光标键然后输入主键盘顶端的数字键即可(小键盘中的数字键无效)，例如要跳到视频的1分30秒处，可以输入130或90(是一样的效果)，跳到30秒处输入30即可。假设您的影片长度是1小时33分钟11秒，而你想看第1小时13分27秒，输入11327就可以了。系统默认是4秒后自动跳到指定的位置，你也可以输入数字键立即按下回车键，此时会立即跳到指定的位置。注意，在输入时间数字的时候，屏幕是没有显示的，这是正常情况。

Media Center电视助手

下载地址：http://www.ihtpc.net/viewthread.php?tid=8?

Media Center电视助手是微软为Microsoft Windows XP Media Center Edition 2005中文版用户提供的官方电视节目辅助工具。通过该工具，用户可以方便地修改Media Center 中的电视频道名称，为Media Center添加电视节目指南以及导出/导入节目单。

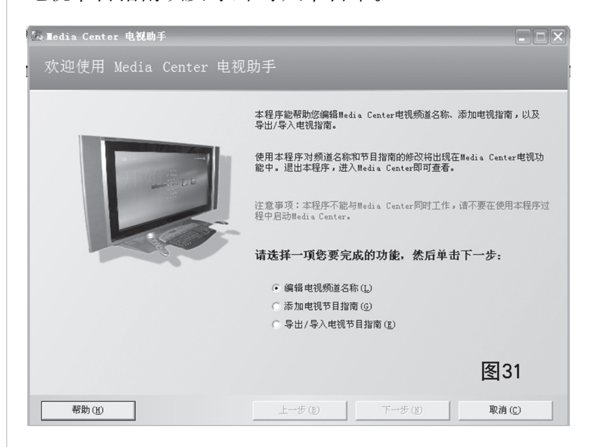


图31

央视网站全国主要电视台每周节目表可以在这里下载http://www.cctv.com/download/showtime.zip，解压缩之后可以直接使用电视助手来导入。然后，您就可以在Media Center中方便地浏览电视节目表了。

中国日历查询

下载地址：http://www.ihtpc.net/viewthread.php?tid=6

作为中国人，自然免不了时刻查询农历与公历(阳历)的对照关系，作为爸妈那一代的人更是如此，因此为Media Center增加这功能是很有必要的。Media Center Chinese Calendar是一个专门用于Media Center的官方附加程序，通过它可以在Media Center界面上便捷地查阅中国公历和阴历的对应日期(从1901年到2100年，共200年)。

2006 3 农历丙戌(狗)年 二月十一 16:24

日	一	二	三	四	五	六
			1 初二	2 初三	3 初四	4 初五
5 初六	6 惊蛰	7 初八	8 初九	9 初十	10 十一	11 十二
12 十三	13 十四	14 十五	15 十六	16 十七	17 十八	18 十九
19 二十	20 廿一	21 春分	22 廿三	23 廿四	24 廿五	25 廿六
26 廿七	27 廿八	28 廿九	29 三月	30 初二	31 初三	

图32

Media Center闹钟

下载地址：http://www.ihtpc.net/viewthread.php?tid=776&fpage=1

Media Center闹钟是用于Windows XP Media Center Edition的闹钟程序。您可以选择您想要的音乐以及时间点，然后闹钟将执行设定好的工作，非常简单！而且，您的闹钟还具有“暂停”和“可视化效果”功能，Media Center这个PowerToy程序的功能就犹如一台老式



图33

时钟收音机。它的“休眠”功能可以在某个时间段内播放音乐或其它媒体，而“唤醒”功能则可以在您指定的时间点开始播放音乐或是其它安排好的程序。

MCE Theme

下载地址：http://www.ihtpc.net/viewthread.php?tid=313

借助这个小工具，我们可以自定义Media Center里的各种资源了，包括主背景、按钮贴图、文件夹贴图、提示音效、文字、字体以及图标等。可以替换，也可调整图片的色相、对比度和饱和度以及禁用背景图片动画。没想到吧，Media Center还可以换肤呢！

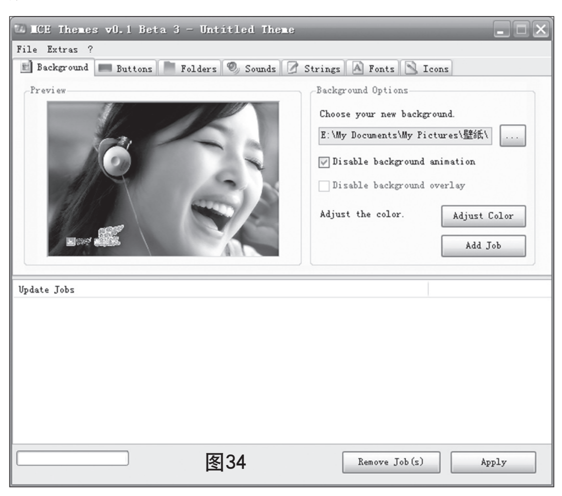


图34

MC小提示

此程序要求系统中安装有 Microsoft .NET Framework v2.0，另外，背景图片最佳宽高比为4：3，请选用白色部分尽量少的图片来替换，以免影响文字的可读性。

天气预报

下载地址：http://www.ihtpc.net/viewthread.php?tid=1010

通过它，你可以在任何时候了解到本地的天气信息，包括气温、风力、紫外线强度、空气湿度以及能见度等。安装完成之后默认显示江苏省南京市的天气信息。根据安装过程中的提示进行自定义设置，我们便可以在Media Center中了解到本地的天气信息。



图35

MCE More Customize

下载地址：http://www.ihtpc.net/viewthread.php?tid=951&fpage=1

这是国内网友制作的Media Center自定义软件，目前最新的是0.54版，可以实现以下功能(图36)：

●在Media Center的开始页面和“其它程序”中添加程序、网页或插件的快捷方式，以便你快速访问。

●让Media Center可以浏览到更多视频格式以便播放(需要系统中安装有相应格式的解码器)。

●创建视频播放列表

强大的离开模式

下载页面：http://www.ihtpc.net/viewthread.php?tid=307&fpage=1

离开模式(Away Mode)是Media Center 2005更新汇总2新增的一种电源状态(也会在Windows Vista中提供)，可以让用户体验到如家电一般瞬间“关机”和瞬间“开机”的便利！

在PC处于离开模式时：

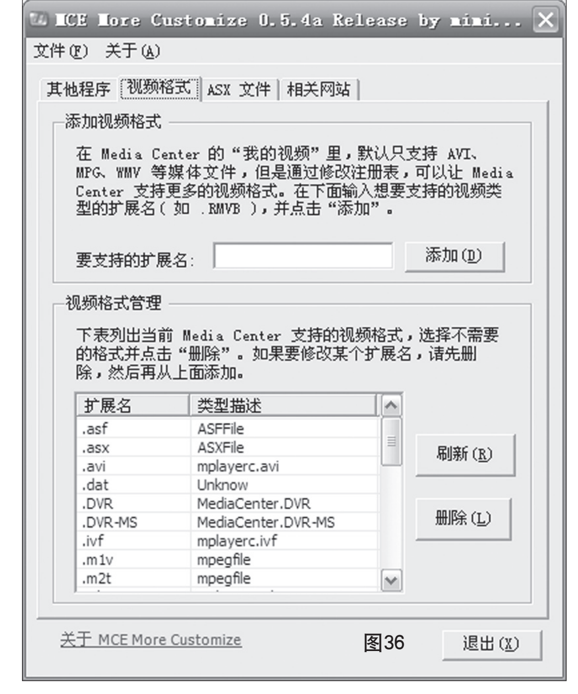


图36

★计算机仍然可以执行任务，如文件下载或者录制预定的电视节目。

★不再输出显示信号

★系统静音

★暂停播放媒体(实时电视节目除外)

★可以正常使用媒体中心扩展器

★计算机看起来已经关闭，但实际上在运行，处于

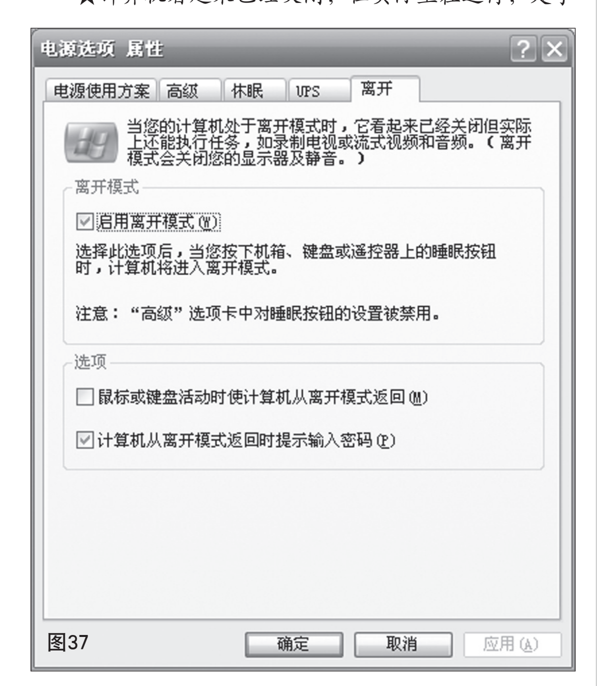


图37



低耗电状态。

★当用户按下遥控器上的休眠按钮，可以立即打开显示器回到正常状态。

★可以设置为阻止键盘和鼠标输入(避免小孩和宠物无意操作破坏)

★当插入移动存储设备(闪存盘、存储卡等)或光盘时，会立即唤醒回到正常状态。

★CPU和显卡进入低功耗但不影响功能的状态(需要硬件及驱动程序支持)。

★提醒内核模式和用户模式的组件切换状态，比如显卡降频工作、即时消息软件(MSN Messenger)切换用户的状态等。

安装完“离开模式”需要重新启动电脑。然后在控制面板的“电源选项”中就可以设置离开模式了。启用离开模式之后，它会替代系统中原来的休眠模式。当你按下键盘或遥控器上的“Sleep”键时，计算机就可以瞬间进入该模式了(图37)。

注意：笔记本电脑和某些台式电脑可能并不支持离开模式的安装



PC与家电的界限正越来越模糊，无数的厂商也正为PC与家电的融合而孜孜不倦地努力。从微软开始提出数字家庭的概念到Intel欢跃平台的诞生，以往单纯的软件厂商或芯片厂商正在向用户推出一个完整的平台解决方案。在微软和Intel的影响下，更多的IT硬件厂商和家电设备厂商也被纷纷卷入这一新的浪潮之中。

PC应用简单化与家电应用扩展化已经成为消费者投入资金的最理想回报方案——无论在家中的任何地方，都能通过PC、家电获得更多、更轻松的享受。显然，在微软MCE和Intel的欢跃平台的强势攻击下，家电厂商主导的“电视中心论”和“机顶盒中心论”在竞争中似乎都败给了MCE主导的“PC中心论”。

正如微软所说的一样，装有MCE的PC能将不同的多媒体设备及多种媒体娱乐内容进行整合，并以创新的方式欣赏电视、电影、音乐和照片以及网上的娱乐内容服务，同时它还具备家电化的操作能力，用户使用遥控器就能轻松地获得各种娱乐体验。即使你不太了解电脑，也能轻松地得到最精彩的体验。

由前文也可以看到，在MCE的作用下，无论是在卧室还是在客厅，通过一只遥控器即可实现所有的日常生活和休闲的应用。而HTPC搭配MCE系统也正逐渐取代传统DVD影碟机＋电视机组合的地位，成为客厅摆设的主流配置。“在任何一个角落，任何一个电器上，都能轻松玩游戏、看电视、看电影以及听音乐”，曾经是童话般的数字家庭生活已经来到我们身边，“梦想成真”已指日可待。MC





下一代操作系统尝鲜

文/图 肥 猫

Windows Vista 5270 自带软件试用篇

把玩Windows Vista 5270版时间一长，相信不少朋友早以“Vista专家”自居。你能否不安装第三方软件，轻松搞定日常任务（如看图、杀毒、备份、安排会议日程等）？如果不能，那就请看本文吧！

Windows Vista 5270版除了拥有全新的安装体验和特性外，自带的软件也相当丰富。既有以前从未出现的新面孔，如Windows Calendar、Windows Photo Gallery等，也有一些经过改进或升级的软件，如Windows Defender、Internet Explorer 7等。这些软件不仅让人耳目一新，而且表现不凡，下面就让笔者带大家一一体验。

多媒体应用

看图新贵——Windows Photo Gallery



图1 在WPG中可以自定义各种查看方式

类似软件：ACDSee

Windows Photo Gallery(WPG)的前身是Windows Vista前几个测试版中出现的Windows Digital Gallery。WPG提供了十分强大的图片管理功能，这与大家熟悉的ACDSee比较类似。值得一提的是，WPG可以自定义元数据标志(TAG)，这是一项非常新颖的方式，使得图像文件的分组和归类变得更加灵活。

目前WPG的图像编辑能力还很薄弱，只提供了自动调整、曝光及色彩调整三个选项，其它功能还有待后续版本推出。此外，WPG支持直接刻录光盘。不过，在使用该功能时，系统提示说缺少DVD解码器，需要从微软网站下载并安装。看来，要想测试这项功能只能期待Windows Vista的后续版本。

推荐指数：●●●●◐

老兵新传——Windows Media Player 11

类似软件：RealOne Player

新版本Windows Media Player（WMP）中加入了一些新鲜元素。

一是支持堆叠式视图显示，这让用户以熟悉的方式浏览、操作所有音乐文件。接着，新版WMP的界面中拥有漂亮的标签导航，每个标签都隐藏着一些与上下文相关的附加功能。



图2 WMP11的播放界面

二是翻录唱片变得更加方便。点击菜单栏“Rip”下方的小箭头，就可以选择更多的翻录选项，如文件格式、码率等。其中，默认格式依然是WMA，且最高支持192kbps码率,而翻录成MP3所支持的最高码率为320kbps。此外，在播放质量上笔者感觉新版WMP并未有多大改进。

推荐指数：●●●●○

安全防护与备份

安全专家——Windows Defender

类似软件：诺顿杀毒软件、McAfee杀毒软件

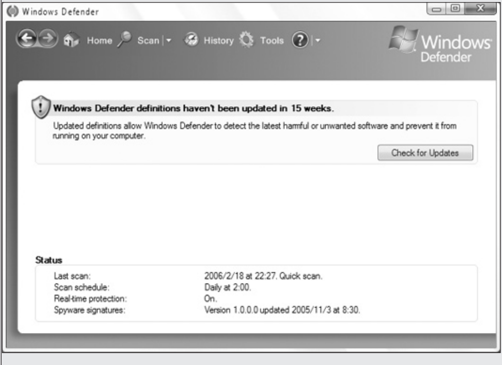


图3 Windows Defender的运行画面

绿色上网——Parental Controls

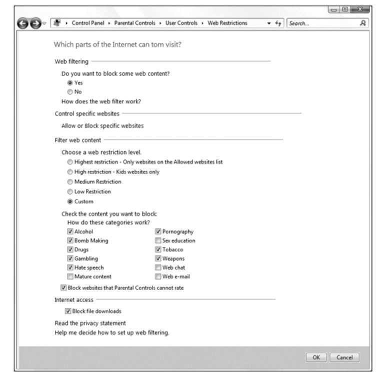


图4 Parental Controls中关于限制上网的相关设置

类似软件：绿色卫士、网络爸爸

Internet上有不少对儿童成长不利的不良内容，如不对儿童的上网行为加以控制，他们很可能会接触这些内容从而误入歧途。在Windows Vista 5270版中，Parental Controls(父母控制)软件正是用来实现“绿色上网”的。

该软件的使用方法很简单，父母（必须以系统管理员的身份登录）创建一个普通账号后，就可以设置该账号对Internet的访问限制，包括使用电脑的时间限制、特定程序的使用限制以及游戏限制等。对于限制Internet的访问方面，父母可设定过滤特定网址和网页内容（包括炸弹制作、仇恨演说、成人内容、性教育、烟草以及武器等）。

经笔者试用，该软件对于需限制的网址和敏感内容过滤得比较彻底。目前该软件只能针对英文内容进行过滤，相信在中文正式版推出后，会支持过滤中文内容的。

推荐指数：●●●●●

提起微软出品的杀毒软件AntiSpyware，相信熟悉Windows操作系统的朋友都不会感到陌生，而AntiSpyware正是Windows Defender的前身。与其前身相比，Windows Defender在对间谍软件和恶意软件的侦测上有所增强。用户可通过控制面板中的安全中心运行和设置Windows Defender，也可以通过Accessories（附件）中的System Tools（系统工具）来运行该软件。

Windows Defender提供了快速、完整及自定义三种扫描模式，主程序、病毒库以及间谍软件的定义都可在Internet上获取自动更新。除此以外，该软件的设置选项十分丰富，足以与专业杀毒软件相媲美。该软件的防护性能到底如何？笔者尝试着将一些包含有蠕虫病毒、网页病毒的文件和网页打开，而Windows Defender都能一一识别出来。看来在它的保护下，系统安全可以无忧。

推荐指数：●●●●○

月光宝盒——Windows Backup

类似软件：Ghost，TrueImage

和Windows XP自带的备份程序相比，Windows Backup的功能更强大。用后者备份全部文件后，今后只需执行增量备份操作进行维护，这大大缩短了备份时间。此外，Windows Backup可以将整个硬盘中的内容保存到一个镜像文件中，这与Ghost和TrueImage很类似。笔者认为，虽然Windows Backup还无法和专业备份软件相比，但当你需要备份却找不到第三方专业备份软件时，Windows Backup无疑是最方便的替代者。

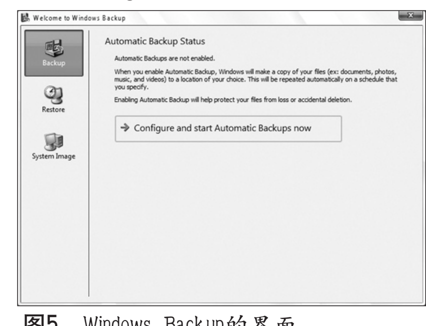


图5 Windows Backup的界面

推荐指数：●●●●○

网络相关

耳目一新——Internet Explorer 7

类似软件：傲游浏览器

Internet Explorer（IE）7的改动较大，给人耳目一新的感觉。

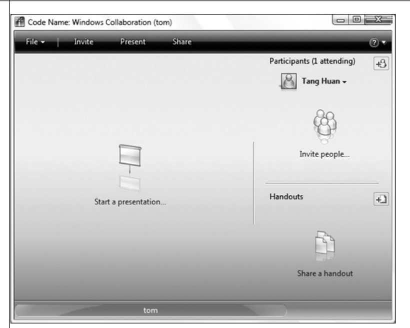
首先，工具栏中“前进”和“后退”两个按钮被移到了最顶端，窗口右边的按钮可以完成打印、添加到收藏夹、设置等原本隐藏在菜单栏中的功能。其次，IE 7支持同一窗口多页面浏览方式，用过傲游浏览器（Maxthon Browser）的用户应该有过体验。值得一提的是，如果当前打开了多个页面，单击标签栏左侧的窗口预览按钮，就会在主窗口中显示所有已打开的页面的缩略图。单击任意一个缩略图，主窗口将切换到该页面。最后，IE 7提供了对RSS（Really Simple Syndication，聚合内容）的支持。此外，IE 7还支持将页面内容进行缩放操作，这为视力不好的用户提供了方便。

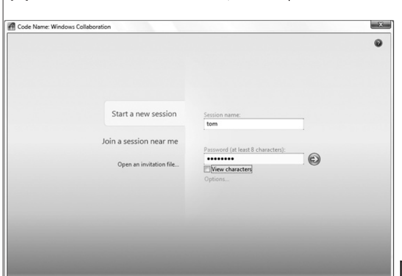


图6 Internet Explorer 7的多页面缩略图效果

推荐指数：●●●●◐

远程联络——Windows Collaboration


图7 Windows Collaboration的启动界面


图8 创建一个Windows Collaboration任务

类似软件：Netmeeting

Windows Collaboration具有让不超过10位用户在一起进行远程会议、视频对话、远程协作等功能。该软件完全可以看作是微软Netmeeting的升级版，因此具体功能就不再详述了。

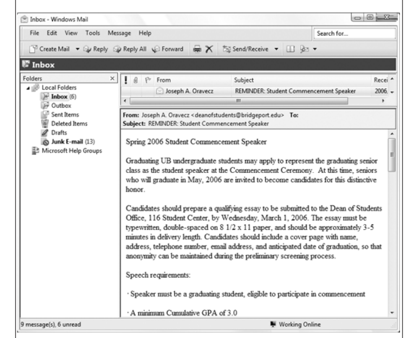
Collaboration是一个非常方便的、小巧的团队合作工具，它可以使不同地域的用户共同参与、协作与共享。我们可以把它看成是一个功能比临时QQ群更强大的工具。也许这是微软借鉴QQ群功能而升级与之竞争的应用程序吧。

推荐指数：●●●◐○

邮件工具——Windows Mail

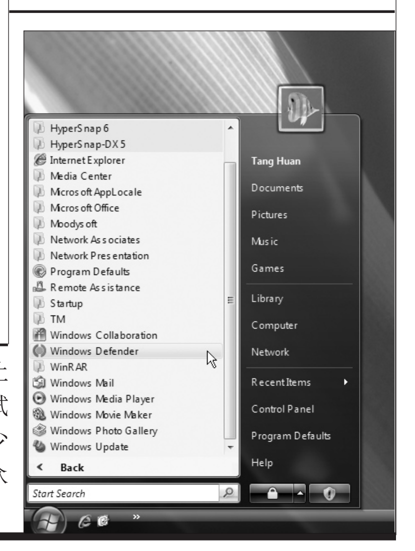
类似软件：Outlook Express，Foxmail

Windows Mail就是我们早已熟悉的Outlook Express升级版。因此，只要用户用过Outlook Express，上手Windows Mail应该非常轻松。


图9 Windows Mail自动将垃圾邮件移至Junk E—mail文件夹

Windows Mail采用Data Jet引擎，可以帮助用户快速检索E-Mail。Windows Mail全面引入了Outlook 2003中防范垃圾邮件以及保护隐私的功能，用户可以将发件人添加至黑名单以及拒绝所有使用某种语言编写的邮件。此外，Windows Mail内置了对微软新闻组的支持。

推荐指数：●●●○○



个人信息管理

信息管理——Windows Calendar

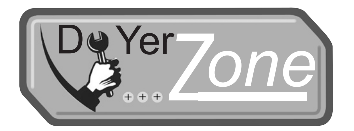

图10 Windows Calendar的运行画面

类似软件：Outlook 2003，**友情强档**

Windows Calendar可看作是把Outlook中日历功能独立出来的桌面日程应用程序。该软件提供了漂亮的日历界面，并整合了任务模块，看上去就像是为那些没有安装微软Office组件，而又希望进行日程安排、会议安排、事务提醒和名片管理等日常个人信息管理的用户而特意设计的。如果你用过个人信息管理软件“友情强档”，那么你会觉得Windows Calendar有些使用不方便和功能太弱。由于中文版Office XP 2003可以很好地在Windows Vista 5270版中运行，因此，笔者建议用户最好是使用Outlook 2003来进行邮件及日程等管理。如果不需要电子邮件功能，那么友情强档也是不错的选择。

推荐指数：●●●●○

综述：Windows Vista给我们带来了全新体验，其中自带软件的表现让人印象深刻。尽管一些软件还不太稳定，功能尚待加强，但这毕竟只是测试版，正因为如此，今后的正式版更值得我们期待。值得一提的是，目前很少有针对Windows Vista开发的第三方软件，相信在新操作系统正式上市后，众多各式各样的软件将演绎出更多精彩。MC



本刊期待您的参与：如果您在电脑使用方面有自己的经验、技巧或见解，无论篇幅大小，都请同时发送至fengl@cniti.com和mc_exp@163.com两个邮箱（配图最佳），并附上您的姓名、地址、邮编、电话等联系方式。我们将认真阅读并择优发表，稿酬从优。



用BADAK轻松制作MPEG4播放器的视频文件

文/图　阿修罗之瞳

随着低价闪存式MPEG4播放器的出现，很多人都拥有了这种便携视频播放器。不过大家在使用后发现，许多在电脑上能正常播放的AVI、WMV和MPG视频文件却不能在MPEG4播放器上播放。这是由于MPEG4播放器支持的文件编码（如分辨率和帧率等）与我们平时使用的视频文件不同造成的。笔者向大家推荐一款视频转换软件BADAK，用它可以很方便地制作支持MPEG4播放器的视频文件。

BADAK是一款韩国人开发的软件，截至发稿前其最新版是2005.12.31日发布的，大小为4.3MB，下载地址：http://www.kipple.pe.kr/doc/badak/badak20051231.exe。此外建议安装额外的编码器，以支持rm/wmv9/vp6/mov等更多的视频文件格式，该编码器大小为7.4MB，下载地址：http://www.kipple.pe.kr/doc/badak/mencoder-codecs.exe。

安装完成后即可运行BADAK软件。首先在主界面的左下角将界面语言选择为“Simplified Chinese(简体中文)”(图1)。然后点击左上角的“添加文件”按钮选择要进行转换的视频文件。如果你使用的是iRiver视频播放器或PDA，可以点击右下方的“打开预置”按钮（简体中文界面下可能无法打开，采用繁体中文界面即可），其中已经有一些对应播放器的编码设置文件(图2)。否则就点击左侧的“设置”按钮，自行设定音视频编码规格(不同的MPEG4播放器的编码规格不同，请先参考说明书)。如果还有视频的.smi字幕文件(目前只支持smi格式的字幕)，将同名的字幕文件与视频文件放在同一文件夹下，然后在“设置”页面下确认“混合字幕到视频文件”的选框被勾选中(图3)。最后点击“开始”按钮即进行视频转换。通常转换650MB左右的视频文件只需要几分钟。

将转换后的视频文件传输到MPEG4播放器中就可以正常播放。当你熟练使用BADAK的时候，就再也不用担心没有MPEG4播放器的片源啦。MC



图1　图2　图3

驱动加油站

驱动加油站中的所有驱动可以通过到《微型计算机》网站(www.microcomputer.com.cn)免费下载。



三星显示器

MagicTune软件 v4.0	Win98SE/ME/2000/XP
samsung_magictune40_zip.rar	21MB

三星显示器MagicTune(魔调)技术允许使用者通过鼠标对菜单进行调整，实现所有OSD调节功能

微星主板

Core Center工具v2.0.1.2	Windows
msi_corecenter_2012.zip	3MB

微星主板专用的系统状况监视和超频率工具，可以监控处理器温度、风扇转速、主板电源电压等

NVIDIA nForce4 SLI XE/Ultra Intel Edition

ForceWare驱动v8.22 WHQL	Win2000/XP
nVIDIA_nForce4_intel_8.22_winxp2k_english_whql.exe	29MB

通过微软WHQL认证；对一些兼容性问题做出修正。包含：网络驱动5.09 WHQL版、SMBus驱动4.50 WHQL版、网络管理工具5.09版、Installer安装程序4.93版、IDE驱动6.22 WHQL版、IDE SATARAID驱动6.22 WHQL版、RAID应用工具6.22版。

Realtek ALC880/882/883/885/260/262/861 HD Audio声音芯片

驱动包v1.33	Win2000/XP/XP-64
realtek_alc880_drv133.exe	22MB

升级Realtek声音芯片驱动程序到5.10.0.5229版；增加了一些自定义项目

ATI Radeon系列显卡

催化剂驱动v6.3	Win2000/XP
ati_6-3_xp-2k_dd_30895.exe	11.8MB
催化剂控制中心v1.2.2238.39083	Win2000/XP
ati_6-3_ccc_chs_30895.exe	18.5MB

控制中心里新增了一项名为Avivo Video Converter的视频转换工具，通过它可以很方便快速的在MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4/DivX、WMA、H.264/AVC等视频格式之间进行相互转换。

i915主板录音有讲究

文/图 adomf

不少朋友都在抱怨i915主板的前置录音接口无法使用，很不方便，其实这是软件设置不当造成的。首先正确安装好声卡驱动，当麦克风接在机箱前面板的录音接口时，选择“控制面板”→“声音和音频设备”→“音频”标签，更改录音的默认设备为“Realtek HD Front Pink Jack”（图1），同时在“语声”标签下也做同样的更改（图2）。大家无法使用前置录音接口往往就是在这里把默认录音设备设定成了后置录音接口“Realtek HD Audio rare input”。

然后双击桌面任务栏中的喇叭图标，打开“音量控制”→“选项”→“属性”，将“混音器”更改为“Realtek HD Front Pink Jack”(图3)，选择“录音”选项，在下方的录音控制列表中选中“FPink”，点击“确定”回到录音音量界面，调节“FPink”的音量到适当位置即可(图4)。现在你就可以使用前置录音接口了。MC



图1 图2 图3 图4

小心键盘导致死机

文/剩下的果皮

某天笔者的朋友突然打来电话说键盘进水了。当时认为是小事，将键盘晒干后就能继续使用。不料没过多久该键盘的F1～F12键和数字键全部失灵，之后电脑还会无缘无故死机，而且没有任何规律。于是给电脑杀毒、重新安装系统，笔者折腾了半天也没解决问题。最后不得不采取硬件替换法来查找问题，在更换了新键盘后，故障果然就消失了。究其原因，很可能是键盘进水后造成部分电路损坏，导致某些键失灵，并出现中断错误而使电脑死机。这也给了大家一个启示，对于电脑故障不能总是按照常规的思路去解决问题，有可能在电脑周边不太显眼的角落里就藏着问题的答案。MC

内存的保修标签也会惹祸

文/skyseanet

笔者的电脑采用Pentium 4 2.4C处理器、技嘉8IPE1000-G主板和单条金士顿256MB DDR400内存。日前为玩游戏添加了两条威刚红色威龙512MB DDR400内存，回家后拔下原先的256MB内存，再按双通道的要求插上了两条新内存。开机自检能正常通过并运行在双通道模式，但进行到Windows XP启动时，滚动条刚结束系统就突然蓝屏，然后自动重启。

经反复尝试均无法正常进入操作系统，于是怀疑是内存有兼容问题，准备更换。但当我拔下一条内存后，惊讶地发现内存插槽内居然有一块已经被挤碎的保修标签！原来是商家给内存上贴保修标签时位置过低，结果在插内存时标签被挤进了插槽里，导致内存接触不良而蓝屏。最后清理了标签残渣，电脑终于运行正常了！笔者建议大家在购买硬件时，一定要注意商家贴标签的位置，以避免出问题。MC

硬件急救室

文/图 adomf

急救1号：我使用昂达NVIDIA PCX 6600GT显卡和采用nForce4芯片组的主板，在安装显卡驱动后就无法进入Windows XP系统了。

◆ 可能是安装了较早的显卡驱动（如Foreware 66.93）导致兼容问题。请更换Foreware 7x.xx以上版本的驱动。

急救2号：我使用的是华硕K8N－VM主板，为什么不能使用后置麦克风接口进行录音？

◆ 该主板集成AD1986A音频芯片，默认设置为启用前置麦克风接口。这里需要进行一下软件设置的修改：在系统任务栏或控制面板中打开SoundMAX控制面板，然后在SoundMAX控制面板中点击麦克风按钮使其变为绿色，再点击旁边的调节按钮，在弹出的窗口中将前置麦克风的“√”去掉，就可以从后置麦克风接口进行录音了。

急救3号：使用映泰Tforce6100/Tforce6100-939主板时，刷新BIOS后会出现上网频繁掉线的问题，要怎样解决？

◆ 出现该问题是使用winflash软件在刷新BIOS的过程中导致MAC地址变化而引起的。请按下列方法进行修改：

1.下载最新版本的BIOS刷新工具awdflash，将其和主板BIOS文件放在同一目录下。

2.重新启动电脑到纯DOS系统。

3.在awdflash目录下执行“awdflash 主板BIOS文件名.bst /sn /py /nvmac：网卡的MAC地址 /wb”（集成网卡的MAC地址在主板PCI插槽贴纸上）。刷新完成了即可解决问题。

建议刷新BIOS时尽量在CMOS里或是DOS下进行，不要使用winflash软件。

急救4号：在使用双核心处理器时，我发现在好多游戏中其性能还不如单核，甚至出现跳帧或时快时慢的现象，怎么办？

◆这是由于游戏不支持双核心处理器造成的，此时可强行让处理器运行在单核心状态下。具体方法为：打开“任务管理器”→“进程”，找到游戏的进程，然后在该进程上右键单击并选择“关系设置”，取消其中的一个核心即可。

急救5号：我使用的CPU支持DEP防病毒技术，但是怎么打开它呢？

◆ 1. 在BIOS中将“Execute Disable Function”或类似选项设置为“Enabled”。

2. 如使用Windows XP操作系统，必须安装SP2补丁。

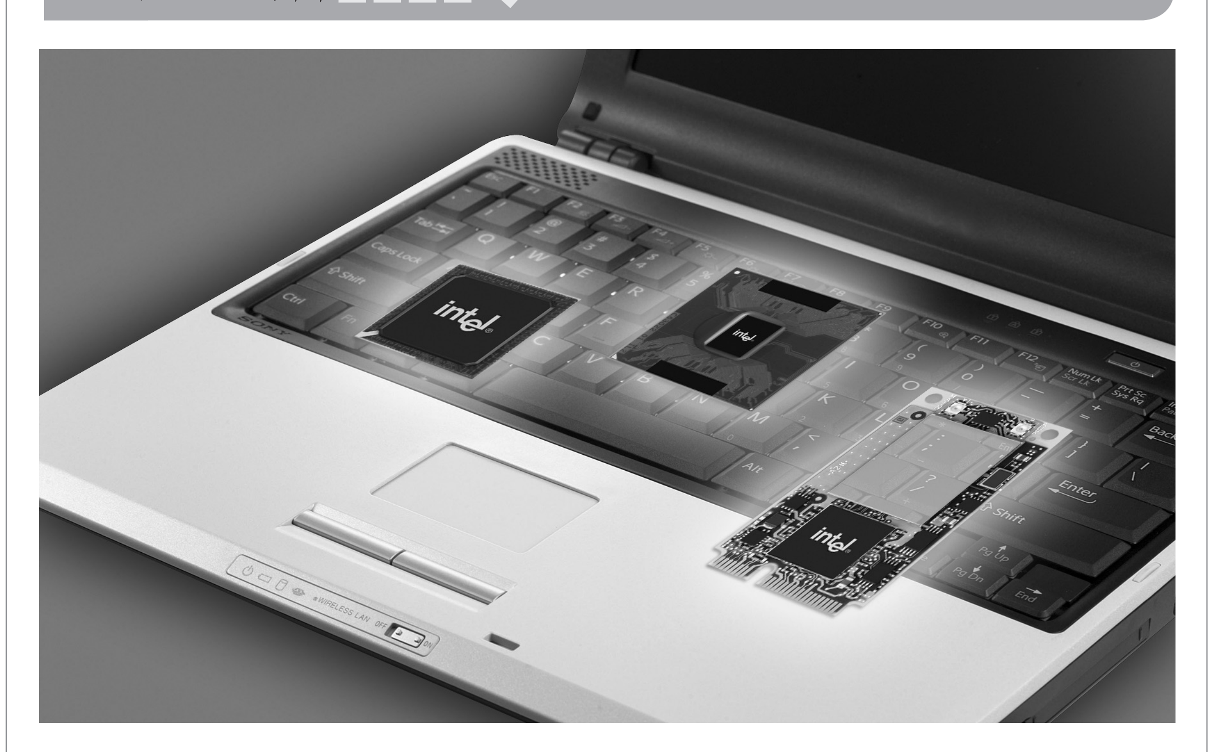
5. 在Windows中打开“系统属性”→“高级”→“性能”→“设置”→“数据执行保护（DEP）”，选中“为除下列选定程序之外的所有程序和服务启用DEP”即可。MC



移动计算新浪潮

深度透视Intel Napa平台

文/图 王 翔 刘泽申



Napa的出现为移动计算领域注入了新的活力，之前的移动平台都因它而显得黯淡无光。作为继承并超越前者的新一代移动平台，Napa有哪些值得骄傲的新技术？本文将带你一窥究竟。

Centrino平台的大获全胜使Intel把更多注意力放在了移动计算市场。随后代号为Sonoma的PCI Express平台搭载Dothan内核处理器再次吸引了人们的目光。但是，Pentium M的潜力并非无穷。在各种应用不断升级的今天，现有移动平台的表现已力不从心。谁有能力让它们退出移动计算的舞台？经过全面改良升级，代号为Napa的Centrino Duo/Solo的Intel新一代移动平台似乎是最佳人选(图1)。



图1 Napa标志

Napa的核心——Yonah处理器

Yanoh为Intel移动平台中第一款采用双核心架构的处理器，使用了65nm工艺制程，二级缓存容量依然是2MB，但是前端总线提高到667MHz并且支持Virtualization技术。和Pentium D不同的是，Yonah的二级缓存并没有分成两个单独的1MB缓存，而是两个核心共享2MB的缓存。这一点非常重要，它说明Yonah并不是简单地将两个Dothan拼在一起。在接口方面，Yonah虽说依然是Socket 479，但是针脚定义却与Banias和Dothan完全不同，因此无法兼容以往的主板。关于其详细的技术内容将在下文详述。

1.更先进的架构

Yonah处理器最大的改进是抛去了AMD给Intel产品带上的“伪双核”的帽子。众所周知，在AMD设计K8核心初期已为其内部加入了名为“System Request Interface & Crossbar Switch”的逻辑电路，该模块的作用是可以在处理器内部进行资料交换，通过优秀的Hyper-Transport双向传输设计与内建的内存控制，无需经过北桥就能读取系统内存以减少延迟。

而Intel产品就不同，只是把两颗核心封装在一起然后分享同一FSB，当其中一颗核心使用FSB时，另一颗便处于等待状态直到前者工作完成，加上Intel处理器前端总线设计是单向存取，需要通过北桥来读取系统内存数据，使得前端总线工作量异常繁重。更麻烦的是，两颗核心完全没有直接交流——如果CPU 0的L2 Cache需要读取CPU 1的L2 Cache，也需要经过FSB以及北桥才能实现，因而出现严重的延迟。就好像要与邻居交流，明明去敲门交谈就可以实现，但却非要通过写信寄邮局来传达一样。现在，Yonah处理器在两颗核心之间内建了BUS，以Efficient Data Sharing(有效的数据共享)机制让数据直接被调用(图2、图3)。

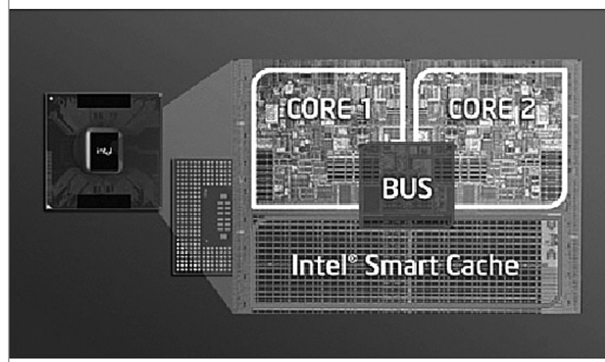


图2 Yonah内部集成了BUS“立交桥”

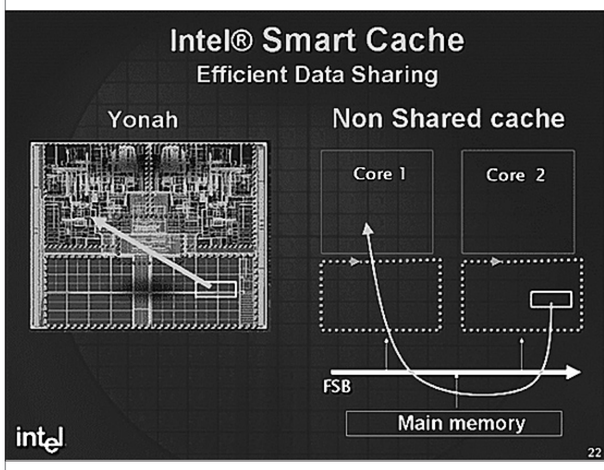


图3 Efficient Data Sharing机制可让两颗核心直接交流数据

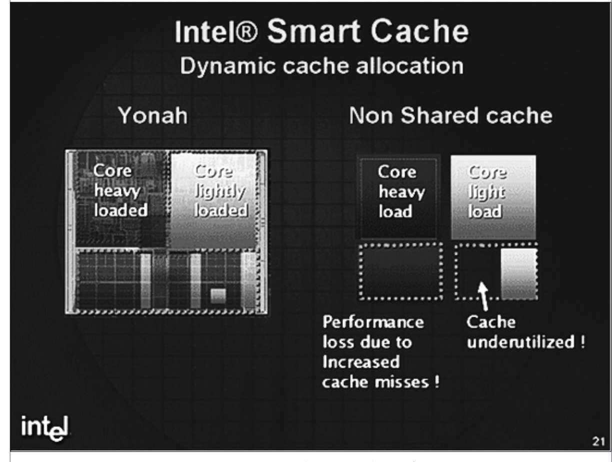


图4 Dynamic Cache Allocation可有效提升缓存利用率

Yonah处理器可实现两颗核心对二级缓存的共享，可使二级缓存利用率更高。由于现有双核心处理器不能实现二级缓存的共享，因此可能出现两颗核心任务量严重失衡的情况，此时任务量较轻的核心所拥有的二级缓存并不能被任务较重的核心所调用，造成严重的资源浪费。而在Yonah处理器中，即便一颗核心处于关闭的状态，另外一颗也能调用整个二级缓存，这项名为“Dynamic Cache Allocation”(动态缓存分配)的技术可有效提升缓存利用率(图4)。

Yonah处理器还支持一套名为Digital Media Boost(数字媒体推进)技术。Banias和Dothan在多媒体方面落后于Pentium 4已是不争的事实，但在Yonah时代这种看法可能要稍微改变一下。Digital Media Boost中主要包括四个方面的改进，分别为SSE/SSE2 Micro Ops Fusion、New Enhanced SIMD Streaming Extensions(SSE3)、SSE Decoder Throughput Improvement(SSE解码器吞吐量提升)和Floating Point Performance Enhancement(浮点运算能力提升)。

Micro Ops Fusion技术最先应用在Banias体系上，采用在解码指令发送到“流水线到执行单元”之前把它们进行打包的方式来达到提高流水线效率的目的，发展到Yonah的时候这项技术被应用在SSE/SSE2上面——现有的IA-32处理器基本都是把一条指令转换成多条被称为Micro Ops的指令以后才执行，而Micro Ops Fusion可以把部分IA-32指令生成的多个Micro Ops指令进行整合达到缩短运行时间的目的。SSE3对于我们而言并不陌生，其中包括与x86浮点转换有关的FISTTP、与复杂算法有关的ADDSUBPS+ADDSUBPD+MOVSHDUP+MOVDDUP、与视频编码有关的LDDQU和与图形处理有关的HADDPS、

HSUDPS、HADDPD、HSUBPD。根据Intel官方使用IBM-PC汇编语言指令集IDIV(除法指令)测试表明，当被除数数量级为1～16、除数数量级为17～24时候，Dothan计算周期为12 cycles，而Yonah则只有4 cycles；当被除数与除数数量级同时增加到17～24时候，Dothan计算周期增加到了20 cycles而Yonah增加到12 cycles。由此可见Yonah的效能相比Dothan确实提升了很多。

2.更杰出的功耗控制

由于Yonah处理器是移动领域中第一款双核心处理器，所以在功耗设计上自然不敢怠慢。首先，Intel提出了Dynamic Power Coordination(动态电能调节)技术，可使Yonah的两颗核心根据各自的负荷独自切到相应的节能模式，或进入同一个节能模式(图5)。例如，在系统任务并不繁重时，可让1号核心以常规模式运行，而2号核心则可进入频率停止模式，以降低不必要的电能消耗。

但是，为降低开发难度和成本，Yonah并未给两个核心分别提供时钟发生器和电压转换器，这意味着Yonah的两颗核心只能在相同的电压下工作。也就是说，1号核心和2号核心可以自由工作在C0～C3模式，但是不能使其中一颗处于C0～C3模式而另一颗处于C4或DC4模式。

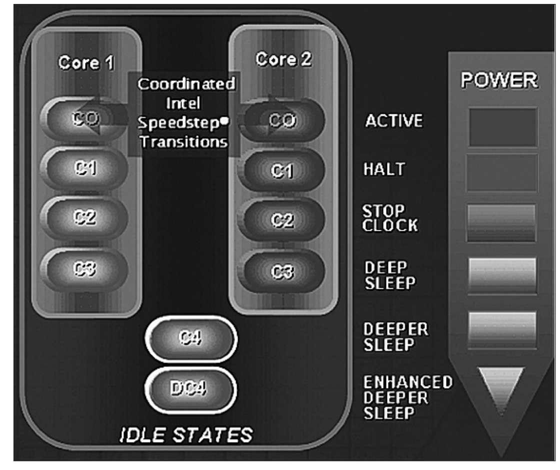


图5　Dynamic Power Coordination技术让Yonah更节能

表：Yonah的节能模式

模式	说明
C0	活跃模式
C1	Halt指令生效时的待机模式
C2	频率停止模式
C3	休眠模式
C4	更深的休眠模式
DC4	增强型深度休眠模式

与“Dynamic Power Coordination”相搭配的还有一项“Advanced Thermal Manager”技术，它通过在每个核心中集成温度传感器来侦测其是否过热或耗能过高，从而进行降频操作。这项技术在目前的单核心Pentium M处理器中已经采用，而经过改进的它对温度的侦测更为准确。而且它也可能拥有让单一核心独自降频的功能。

此外我们需要注意一点，即便在C4模式下，处理器的电压供应也不能够完全停止，原因在于此时L1 Cache和L2 Cache其实都还装载着数据，如果完全停止供电将导致数据丢失，这样用户就无法使系统从超深休眠状态激活。Intel在Yonah中引入了名为“Enhanced Intel Deeper Sleep with Dynamic Cache Sizing”的增强型深度休眠(DC4)技术。该技术在C4模式的基础上，允许对CPU停止供电，完全停止其运作，而L1 Cahce和L2 Cahce的数据则被备份到系统内存中。当系统被重新激活时，内存中的原L1 Cahce和L2 Cahce映射数据就将直接传回给处理器，以保证处理器能够正常恢复到活跃(C0)状态。Intel透露，Enhanced Intel Deeper Sleep能比Deeper Sleep节约出30%以上的电能！

3.更优秀的制造工艺

Yonah采用较为先进的65nm作为生产手段，我们在此简单说明一下使用在Yonah上的工艺技术。

首先，我们知道，处理器主要是由CMOS电路所构成。而CMOS电路的功耗主要由CMOS 电容C(常量)；晶体管频率f (变量)和供电电压V (变量)所决定，而且两者之间存在着正比关系。我们知道，每次工艺制程的提升都会在CMOS线长上有所体现。缩短其大小带来的好处便是使得驱动电流减弱，电流与功耗两者之间存在着正比关系，从而工作电流降低间接地让CMOS电路的功耗得以降低。另一方面，由于长度的缩减使晶体管的体积随之减小，而这两者之间又存在着正比的关系。就90nm工艺制程转换到65nm工艺制程而言，晶体管的电容C减小了20%。从这两个方面来看，工艺制程的提升都能很好地使整个CMOS电路功耗大大降低。

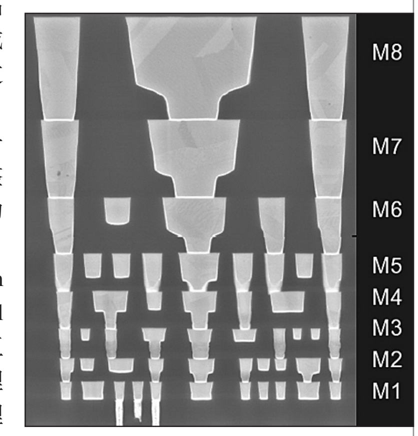


图6　电子显微镜下的8层铜互连结构

其次，65nm工艺制程中Intel使用了8层铜互连技术(图6)。理论上来看，处理器内部逻辑电路

层数越多，在晶体管数目一定的条件下，其所占用的面积也就越小。而逻辑电路层之间需要相互通信的话就必须使用金属将其进行连接起来，此时，整个电路层便形成了一个延迟电路。根据物理定律我们可以发现，整个电路迟延只与连接逻辑电路层之间的金属电阻和电容有着正比关系，所以，CPU制造商只需要低其中的一个变量就可以降低迟延周期增加芯片的性能。在0.13μm制程中用铜替代铝进行连接的根本原因就在于铜的电阻更小。另外，降低电路层之间的电容C也可以起到降低整个电路迟延周期的目的。根据测试，要降低CPU的电容值，就必须首先降低CPU的电介常数，此时低K电介质材料就该大显神通了。通过低k电介质材料来填充逻辑电路层间的空隙能够大幅降低处理器的电介常数，从而再次降低处理器的延迟。而Intel在65nm工艺制程中选用了CDO(Carbon-Doped Oxide)来充当低k电介质的角色(图7)。

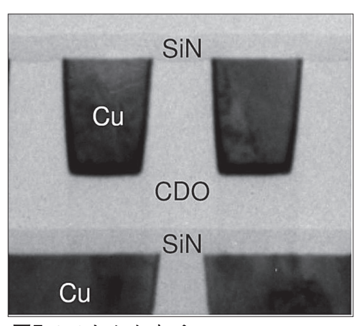
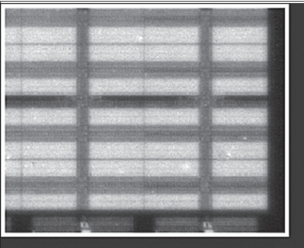


图7 CDO充当电介质

此外，Intel在工艺制程设计中也不忘解决功耗问题，休眠晶体管(Sleep transistor)就是很好的证明。该技术可以有效降低缓存SRAM功耗——当SRAM的某些区域处于空闲状态时，休眠晶体管会自动切断该部分的电流供应线路；当处理器需要调用该区域SRAM时，休眠晶体管又会自动把通往该区域的电流线路打开，从而使整个缓存的功耗大大降低。在整个过程中，休眠晶体管充当了一个智能“电闸”的作用，可以很好地判断出哪些区域的供电线路可以被切断而哪些不能、已经被切断电流的区域哪些可以给其供电而哪些不需要(图8)。



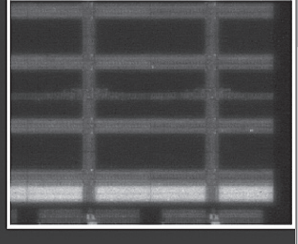
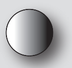


图8 无休眠晶体管时，空闲SRAM部分仍给其供电(左)；有休眠晶体管时，只给工作部分供电(右)。

Napa的基石——945移动芯片组

在新的Napa平台全面换用Core Duo后，相应的主板芯片组也必须做出更新才能进一步释放新移动计算平台的潜力。尽管Intel在Sonoma平台之后让移动芯片组采用和桌面芯片组相同的数字型号，但由于对应的处理器不同，同时代的移动芯片组和桌面芯片组依然存在极大不同。和以往一样，i945系列移动芯片组依然被分成整合显示核心的i945GM芯片组和支持独立显卡的i945PM。而移动版i945GM芯片都会搭配与桌面芯片组不同的Intel ICH7M(图9)。

在Intel Core Duo/Solo处理器的FSB提升到了533MHz/667MHz之后，i945系列芯片同样能够提供最高667MHZ的前端总线速度。与此同时，为了让系统内存带宽不至于成为处理器的瓶颈，i945系列移动芯片组还首次在移动平台上提供了对双通道DDR2 667标准的支持。这样一来，i945系列移动芯片组所能提供的最大内存带宽一举提升到了8.5GB/s，相对于原有的双通道DDR2 533的内存带宽有了接近60%的提升。在内存容量上限方面，i945GM/PM也一举从之前的2GB提升到了4GB。



Yonah USB 2.0“偷电”问题得以澄清



基于Yonah处理器的笔记本电脑在推出不久，在一次测试时人们发现，当他们将一个外置USB 2.0设备连接到一款Napa笔记本电脑上时，电池电量出现了令人吃惊的急剧下降。这样的情况让Intel陷入尴尬的局面，毕竟这对于移动产品来说相当严重。但是经过深入分析后，人们发现Yonah和Pentium M在使用USB 2.0设备时候都会带来这种问题。事实向我们证明，仅仅将问题归结于Yonah是不正确的。

根据测试发现，该问题会出现在所有工作在C3或者更低功耗状态下的处理器上。随后Microsoft提供修改注册表的解决方案，通过修改可以减少电池使用时间的无谓损耗，但是在待机后这个补丁会自动失效，虽然只需要再重启一次电脑就可以继续生效。最后，Microsoft面向PC厂商和合作伙伴的文章被披露，才使得问题得以明确——微软在文章中阐述了USB 2.0驱动程序中存在的一个问题，可导致笔记本电脑处理器无法进入“增强型深度休眠模式”。Intel公司也表示，这一问题涉及操作系统、处理器、芯片组、USB 2.0设备、应用软件、驱动程序等诸多因素，Intel也正在从硬件角度着手积极寻求解决方法，可能会对未来的处理器进行调整。

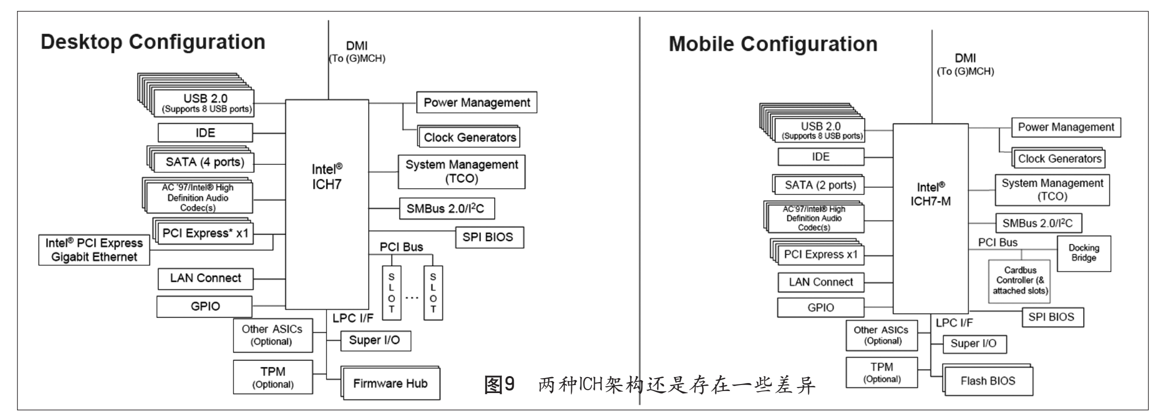


图9　两种ICH架构还是存在一些差异

事实上，变化最为明显的恐怕还是i945GM芯片组中集成的显示核心。i945GM移动芯片组中的显示核心不仅继承了桌面版i945G中Graphic Media Accelerator 950图形核心的绝大部分特性，还加入了大量高级电源管理和功耗控制功能，以进一步提升笔记本电脑的续航能力。

i945GM中的显示核心首次拥有了硬件级的多视频流高清/标清MPEG-2视频的加速能力。通过这一能力，i945GM能够在对MPEG-2标准编码的HDTV视频回放过程中大幅降低处理器占用率。与此同时，多视频流硬件加速编码还能够让你在一边欣赏MPEG视频的同时，一边在后台实时录制压缩电视节目。此外，为了解决大量隔行扫描在逐行扫描显示设备(如我们所用的电脑显示器)上产生的画面毛刺和画质下降，Intel在945GM芯片组中还为用户提供了硬件自适应反交错功能，通过这个功能，能够大幅度降低画面中的毛刺和失真，从而实现更完美的视频回放效果。

新的i945GM芯片组的图形核心在能耗控制方面也有着众多可圈可点的地方。Intel采用了被称作Dual Frequency Graphics的技术，通过这个技术显示核心会拥有2个工作频率。在进行2D操作的时候，显示核心的运行速度将会自动降低以减少发热量和能耗；而在进入繁重的3D应用时显示核心才会全速工作以保障3D应用的流畅运行。与此同时，在i915系列移动芯片组上小试牛刀的Display Power Saving Technology(显示屏节能技术，以下简称DPST)这次进化到了2.0。DPST 2.0能够控制笔记本电脑的LCD背光使其功耗降低到400mW，但不会过多地影响视觉效果。通过这样的技术，在一些不需要极佳显示效果输出的场合，DPST 2.0能够在降低一定显示质量的同时大幅延长电源使用时间。

为了适应未来移动计算的多媒体需求，i945系列移动芯片组还对PCI Express连接的支持部分进行了大量的改进。与i945系列移动芯片组搭配的ICH7M能够提供4～6个PCI Express x1连接。而i945移动芯片组的GMCH也拥有一个PCI Express x16接口。这样的改进使得i945移动芯片组所能提供的PCI Express总连接高达22个，相对于之前Intel 915移动芯片组的18个无疑更有优势。

当然，i945系列移动芯片组也不是十全十美的。尽管它采用了和桌面芯片组大致相同的ICH7M芯片，但却缺少桌面ICH7芯片所具有的对SATA 3Gb/s With NCQ标准的支持。

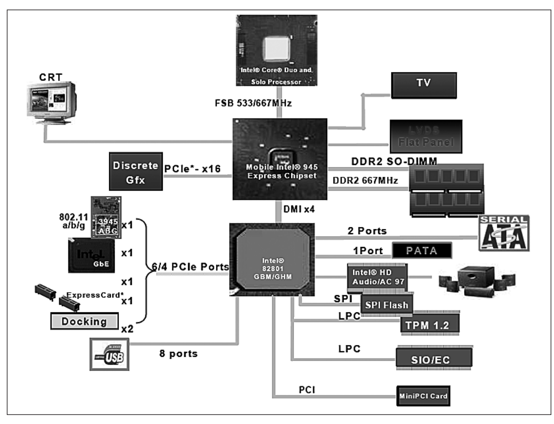


图10　Napa架构图

无线再无限——Intel Pro/Wireless 3945ABG无线网卡

众所周知，笔记本电脑制造商要在笔记本电脑外壳贴上Intel Centrino标志，必须同时采用Pentium M处理器、主板芯片组和无线网卡。这点在Napa上也毫不例外，只是Intel这次对以上3个组件进行了全面而完整的升级。

与Centrino平台基于MiniPCI接口的2100/2200/2915无线网卡不同，Napa平台所用的Intel Pro/Wireless 3945ABG无线网卡是基于PCI Express x1接口的。同时，整个无线网卡布局采用了Mini PCI Express标准。在采用新的标准布局之后，新的无线网卡体积只有之前MiniPCI无线网卡的一半。但是在速度和处理器占用率

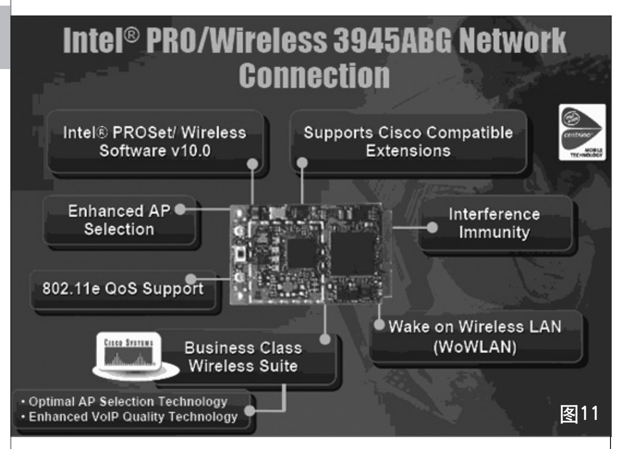


图11

方面都较以往产品有了长足的进步。

面对IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11a三个无线局域网标准的诸侯争霸，Intel聪明地选择了兼容之道。之前Intel Pro/Wireless 2915ABG无线网卡就已经实现了对3种无线标准的全面兼容。但可惜的是，Intel Pro/Wireless 2915ABG无线网卡在性能和对各种标准兼容性表现方面并不出色，而Intel Pro/Wireless 3945ABG无线网卡则已经完全修正了这些问题。

在设计Intel Pro/Wireless 3945ABG无线网卡时，Intel就着重加强了在多种混合信号环境下和无线信号干扰严重下无线网卡的性能表现。Intel Pro/Wireless 3945ABG不仅能够在当今所有无线标准中应用自如，还能在各种标准混合的情况下自动选择速度最快的标准进行连接，同时避免其他的干扰。

另一方面，Intel Pro/Wireless 3945ABG无线网卡还为用户提供了商用级无线网络支持。新的无线网卡能够实现自动优化AP选择。在一个拥有多AP的无线网络环境中，Intel Pro/Wireless 3945ABG无线网卡能够自动选择连通性最好的网络进行连接。而用户如果在移动中使用无线网络，Intel Pro/Wireless 3945ABG无线网卡还能够在各个AP之间进行无缝切换，以时刻保证无线网络的可用性。商业用户往往会使用各种各样的VoIP工具进行语音通话，Intel Pro/Wireless 3945ABG无线网卡自然也考虑到了这个问题，通过对QoS的支持，用户能够轻松地获得语音质量更好的VoIP通话功能。

在可管理性和安全方面，Intel Pro/Wireless 3945ABG无线网卡的表现相对于以往产品也有显著进步。新的无线网卡终于能够实现用户盼望已久的Wake on WLAN功能。这就意味着用户可以通过无线网络发送特定的数据包以唤醒处于关闭状态的笔记本电脑。

最后，Intel Pro/Wireless 3945ABG无线网卡还提供了对IEEE 802.11i安全标准的完整支持。IEEE 802.11i是当今最为全面的无线安全标准，事实上我们所知道的WPA无线网络安全标准，正是IEEE 802.11i的子集，而WPA安全标准诞生的意义正是在于引导用户向IEEE 802.11i标准迁移。

IEEE 802.11i规定使用IEEE 802.1x认证和密钥管理方式，在数据加密方面，定义了TKIP(Temporal Key Integrity Protocol)、CCMP(Counter-Mode/CBC-MAC Protocol)和WRAP(Wireless Robust Authenticated Protocol)三种加密机制。

IEEE 802.11i使用IEEE 802.1x完成初步认证并且获得成对主密钥(PMK)之后，再通过四次握手协议来互动地从PMK中获得加密密钥和认证密钥。四次握手协议使得可以用临时密钥来对单播数据进行加密后再传播。同时在IEEE 802.11i中引进了组密钥握手协议，通过组密钥握手协议来获得多播数据的加密密钥从而实现多播数据的加密传输。另外在IEEE 802.11i中当客户端(请求者)在接入点(认证者)之间漫游时，为了从根本上降低恢复通信所需要的时间，采用了预认证方法。通过如此严密的相互认证/加密方式，IEEE 802.11i标准彻底杜绝了WPA、WEP在安全稳固性方面的漏洞。在采用IEEE 802.11i安全标准之后，无线网络连接也许会变得和有线网络一样可靠。

结语：桌面平台与移动平台的殊途同归

历史总是喜欢和人们开玩笑。5年前桌面计算平台与移动计算平台首次分道扬镳。而根据Intel的Roadmap，移动平台和桌面平台将会在2007年再次走到一起。这次填补移动处理器和桌面处理器之前沟壑的处理器被称作Merom。Merom会首次采用Intel PARROT(NGA)体系架构，尽管Merom无法像Netburst那样轻易获得超过3.2GHz的工作频率，但Merom的处理器执行效率会远远超过当今任何处理器。与此同时，Merom还会拥有2个甚至4个处理器内核，缓存容量也将达到创纪录的4～6MB！

如此惊人的晶体管规模，Merom双内核版本却能成功地将功耗控制在35W左右！这种低功耗高效率的处理器体系架构设计，使得Merom能够同时适应桌面和移动计算的需求。桌面计算平台与移动计算平台从此将会再次走到一起。

4年前Centrino移动计算平台的问世使得人们首次获得了轻薄高效的笔记本电脑，无线概念的引入也使得笔记本电脑的应用范围大幅拓宽。事实上无论是Sonoma还是Napa，他们都在不断的扩展笔记本电脑的移动性和应用范围。在未来，移动计算将越来越普及，你准备好迎接这一场革命了吗？MC



给芯片准备一身好嫁妆

芯片封装技术纵览（下）

文／图 龙子健



“女儿”虽好，但是在嫁人之前准备一身好嫁妆还是必须的，否则以后日子不好过三天两头回“娘家”，生产商可受不了。现在处理器的功能越来越多，频率也越来越快，然而越好的性能对封装技术的要求也就越高。在上一篇文章中，我们给大家介绍了芯片封装的类型、针脚的进化以及封装材料的一些知识，现在我们接着上文的内容继续和大家讨论封装基底、封装的供电系统以及散热方面的话题。

一、沧海桑田——封装基底的变迁

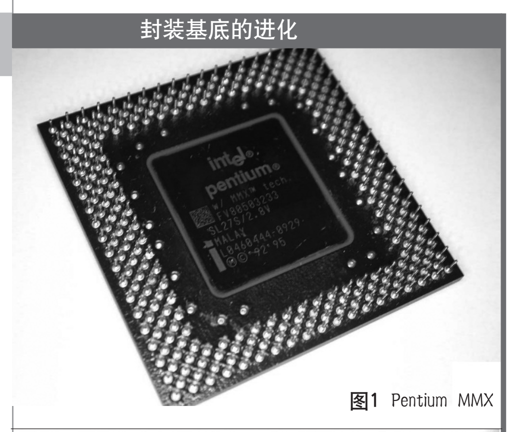
硅核需要封装基底才能够固定到封装底板上，因此封装基底的选择就成了封装过程中至关重要的一个环节。这就好比一辆汽车，如果汽车没有轮胎，它就没有办法行驶；同样的，如果找不到合适的轮胎，虽然它也能将就着跑，但是却没有办法在公路上高速奔驰。

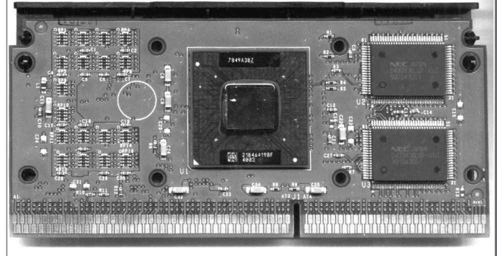
封装基底实际上就扮演着这么一个非常重要而且无法替代的角色。在过去的几十年时间里，汽车的轮胎发生了很多变化，封装基底也发生了很多变化。

早期的处理器，从英特尔8086开始一直到80486都采用最原始的陶瓷基底——含有钨(W)或者钼(Mo)的陶瓷材料；随后经过对陶瓷成分的不断改良，陶瓷基底一直沿用到了Pentium Pro处理器。但在此之后，陶瓷封装就彻底销声匿迹了，原因是陶瓷基底有很多先天性的缺点，比如说高介电常数(Dielectric Constant)和较厚的介电层(Dielectric Layers)导致了其封装厚度降不下来；随着封装要求的不断提高，继续使用陶瓷基底就会变得非常“臃肿”。

上世纪90年代中期，英特尔开发出了有机封装基底(Organic Substrate)，其代表作就是PPGA封装。使用有机材料可以减少封装

封装基底的进化


图1 Pentium MMX


图2 Pentium II

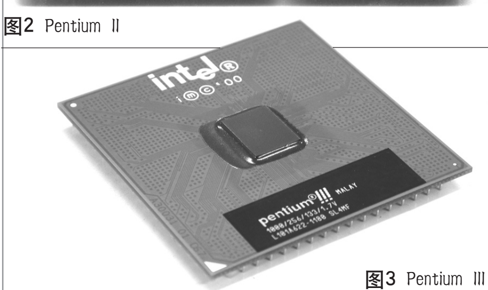
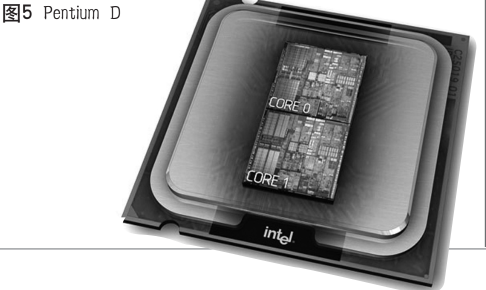

图3 Pentium III


图4 Pentium 4 M


图5 Pentium D

基底的特征尺寸，对电信号的传输大有裨益，就如同降低汽车底盘的高度，可以更平稳地“行驶”。

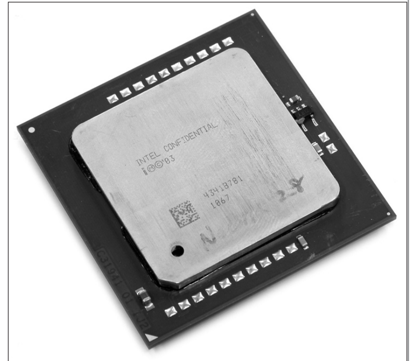
我们知道封装基底要尽可能的小、尽可能的薄，使用新材料仅仅是其中的一个方面，那还有什么办法可以做到“小型化”呢？

在实际生产中，人们想尽各种办法来减小封装基底的尺寸，例如减小互连线的宽度(即导线占用的空间)、Micro-via(微开孔)的直径、焊点的直径、PTH(通孔)的直径以及焊接掩模开窗孔的直径等等。这其中技术的进步功不可没，例如更精细的机械钻头为实现更小的PTH提供的保障，使用更高吞吐量的激光钻孔设备，我们可以实现精密的Micro-via加工。

现在我们可以做到的互连线宽度(基板连接线的最小特征尺寸)大约是25μm，而随着工艺的进步，几年后这个指标可能会降到20μm以下；另外，减小互连层的数量也能够有效控制封装基底的厚度。

二、空调被——封装的散热系统

为了改善生活和居住条件，“空调被”肯定是必不可少的，尤其是在“温室效应”越来越严重的今天。硅核在工作时会有几十甚至上百安培的强电流通过，产生的热量将导致硅核温度急剧升高，严重时甚至瞬间烧毁硅核。即使仅从安全的角度考虑，一套出色的散热系统也是必不可少的。


图6 集成散热系统 (Integrated Heat Spreader，简写为IHS) 使用一块金属盖将硅核与封装基底盖起来，起到均匀散热和保护的作用。

对于普通消费者而言，发热量的多少是可以直观感受到的；而对于工程技术人员，如何尽快把热量移出硅核区域才是最首要的问题。纵观芯片封装的发展史，我们会发现很多与散热相关的设计。

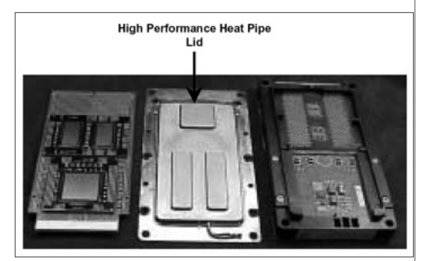


图7 热管散热系统，顾名思义就是在IHS的基础上把热管集成到封装上，依靠热管内的气液转换达到提高散热效率的目的。

首先来看看封装外部散热结构的设计。图8中是现在经常看到的两种芯片散热方式：a图适用于功耗小于30W的芯片，其散热器(片)是直接压在硅核上面的，现在主板上的芯片组多采用这种方式；b图则是IHS的示意图，用一个金属盖罩住硅核，然后在金属盖的上面再覆盖外部散热器(片)。

根据芯片本身功耗的大小，内部封装结构也不尽相同(图

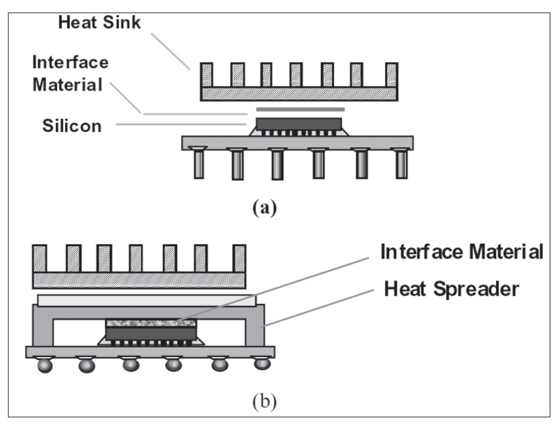


图8 芯片封装的外部散热方式

9)。如果芯片本身的发热量不大，可以直接用封装介质将核心与衬底包起来，热量可以通过引脚(Lead)传导出去(上)，不过这种封装只能用于最简单的芯片；计算机中比较复杂的芯片需要使用“加强的散热结构”(下)，这种结构中，多了一个铜储热层(Cu Heat Slug)，利用铜比热比较大的特点，吸走核心部分的热量。

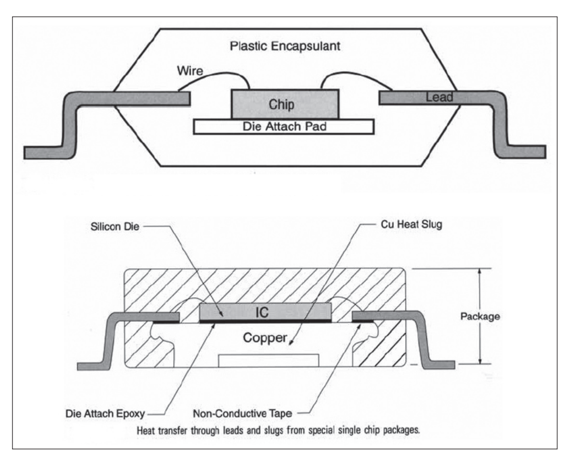


图9 芯片封装的内部散热结构

三、能源供给线——封装的供电系统

本来将两点之间用铜导线连接起来，就是一条简单的供电线路；但随着处理器功耗不断攀升，为硅核供电也变成一份颇有挑战性的工作。在上期的文章中，我们

深度技术解析

未来的散热技术

虽然使用“加强散热结构”目前还可以满足芯片封装的要求，但是日益增加的功耗要求技术人员不得不做到未雨绸缪，下面我们就给大家详细介绍一下这方面的最新进展。

有两种方案最有希望成为新一代的散热技术，一种是微通孔换热器(Heat Exchanger)结构，另外一种则是由薄膜超晶格(Thin Film Superlattice)所组成的温差电制冷器(Thin Film Thermoelectric Cooler，简写为TFTEC)。

图11 通过扫描电子显微镜(SEM)我们可以看到微通孔换热器的精细结构(截面图)。

微通孔换热器是技术人员最近两年才提出来的一种新方案，业界已经开始考虑这种方案的可行性。

大家是不是觉得很眼熟呢？它的原理和我们现在使用的液冷散热器如出一辙，所不同的只是它的尺寸要做得非常精细。

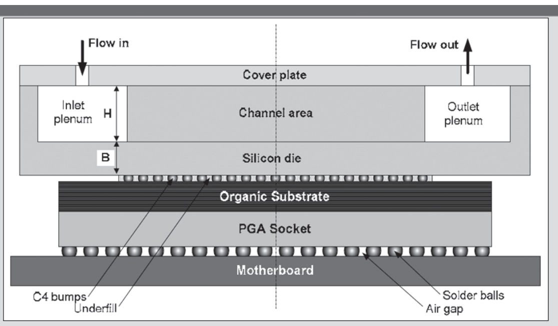


图10 微通孔换热器原理：高压气体(导热介质也可以是液体)从左侧的进气口进入“高压腔”，这个空腔通过数量众多的微小孔道(Channel)连接到右侧的“低压腔”。受到压力的作用，气流将从“高压腔”流向“低压腔”，在传输过程中，气体将带走核心产生的热量。

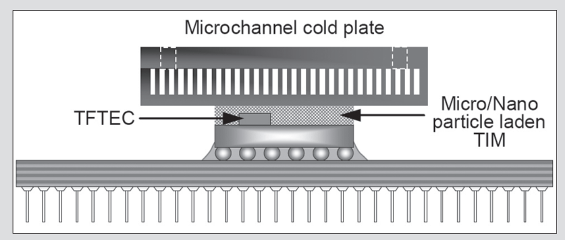
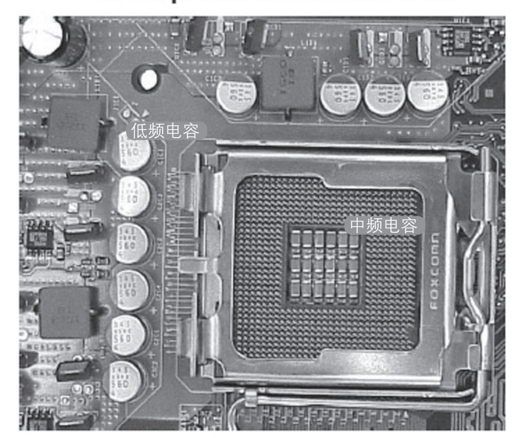


图12 TFTEC与微通孔换热器配合工作的示意图

薄膜热电冷却器(TFTEC)的工作原理与主动式半导体制冷设备有些相似。在工作时TFTEC内部通有电流，硅核产生的热量传递给TFTEC的“热端”，然后TFTEC将热量迅速转移到“冷端”，达到快速导热的目的(按照工程师的设想，TFTEC与微通道换热器配合使用将得到最理想的效果)。现在的问题就是TFTEC本身也是“用电设备”，所以要想办法降低它本身的功耗。

给大家分析了Load Line值对性能的影响，其中供电部分就占去了很大比例。



Package – Top View

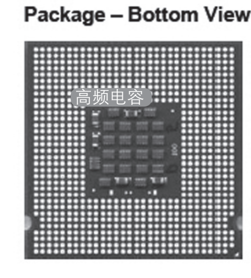


图13 LGA 775封装的供电系统

我们以LGA 775封装为例来介绍这方面的内容。如图13所示，LGA 775封装使用多种不同阻抗电容器的组合来降低Load Line值，其中高频电容器放置在封装的底部，中频陶瓷电容器则安置在主板插座的中央位置，最后剩下大容量的低频电容器安放在主板上VR模块的输出端，满足低频退耦(Decoupling)的需要。

除了要满足低Load Line值的要求，封装的供电系统还要面临漏泄功耗的挑战。随着芯片集成度的提高和工作频率的提升，生产工艺中的特征尺寸越来越小，尤其是从110nm进入90nm时，泄漏电流一度成为一个非常严重的问题。

控制泄漏电流有很多方法，如控制晶体管规模、降低晶体管的工作频率等，但这与我们要求性能进步的初衷是背道而驰的；现在比较实用的方法是使用高介电系数的绝缘材料，如65nm工艺中使用的高k值材料等。

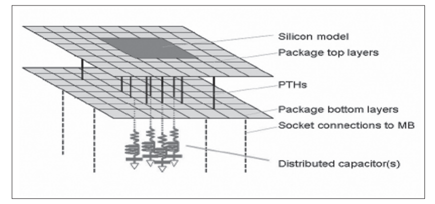


图14 抽象化之后的供电系统模型，通过它我们可以简单地看出影响供电系统的因素。

值得一提的是，在双核处理器中我们看到一些可喜的变化，那就是双核处理器的工作频率要远远低于以前的高端单核产品，也许这也算是对泄漏功耗的一种妥协吧。

四、机遇及挑战——面向未来的封装技术

通过上文的介绍和分析，相信大家对现有的芯片封装技术已经有了一个比较全面的认识。下面笔者在文章的最后再来介绍几种面向未来的封装技术。

1.嵌入式设计

嵌入式设计是指将电容器(Capacitor)、电阻器(Resistor)和电感器(Inductor)以及相关的电路都嵌入封装基底中——称为有机(Multi-Layer Organic，MLO)基底(图16)。



什么是泄漏功耗？

我们知道晶体管在工作状态时需要让大量的电流通过，而在截止状态时不允许电流通过。随着晶体管集成度的提高，生产工艺的特征尺寸越来越小，中间的隔离层就越来越薄；以至于截止状态时晶体管中仍有少量电流通过，这就是泄漏电流。因为泄漏电流而造成的功率损耗被称为泄漏功耗，要注意的是泄漏功耗是半导体工艺提高的一种“副产品”，原则上芯片生产工艺的特征尺寸越小，泄漏电流就越明显；但是这并不绝对，如通过改进介质材料等方法可以很好地控制泄漏功耗。

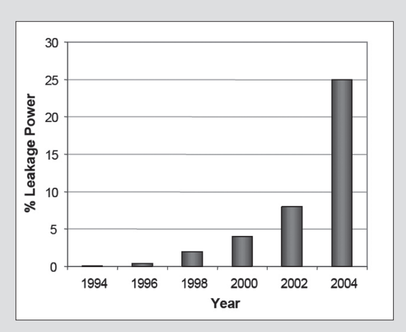


图15 历年来泄漏电流在总功耗中所占的比例不断提高

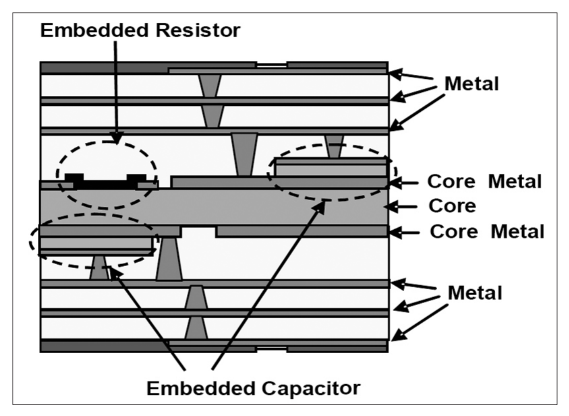
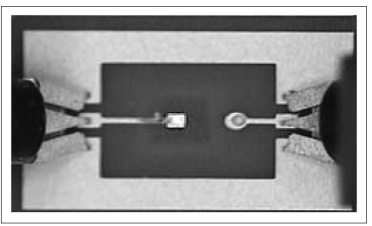
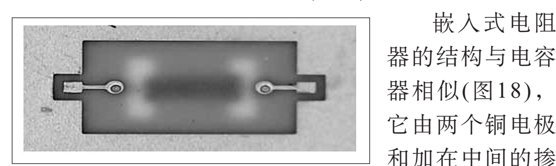


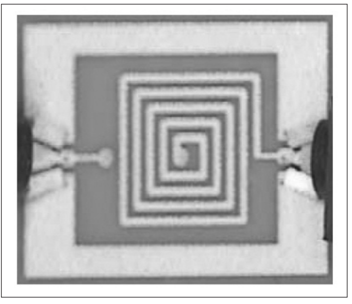
图16 MLO基底的示意图


图17 嵌入式电容器

目前研究中的嵌入式电容器是由两片铜电极和夹在之间的高k值薄膜电介质材料所组成的，它可以放置在封装的表面，也可以通过互连层连接到其它元件(图17)。


图18 嵌入式电阻器

嵌入式电阻器的结构与电容器相似(图18)，它由两个铜电极和加在中间的掺杂层所组成。我们可以通过多层via(通孔)和互连技术将其做在封装的表面或者内部，而阻值的大小从10Ω到48kΩ不等，主要取决于掺杂的浓度和形状。


图19 嵌入式电感器

嵌入式电感器是相对容易制作的部分，只需要在光刻过程中设计好铜导线的形状即可(图19)。

2. BBUL封装技术

BBUL是Bumpless Build-Up Layer(无凸块式增层)的缩写，它是Intel大力推广的下一代封装技术，具有集成度更高、工作频率更快等诸多优点。

传统的封装技术是将硅核与封装基底分开制造，然后通过微细的焊球(Tiny Solder Ball)将二者再焊接起来——这是一项非常精细和复杂的工作，造成最终产品良品率低、成本难以控制而且电气性能也无法进一步提高。

BBUL可以看作是围绕着硅核来“生长”封装(图20)，这样避免了繁杂的焊接过程，硅核得以更直接、更稳妥地与基底结合在一起。BBUL拥有优良的电气性能，可以将处理器的寄生电感降低30%以上，在同等条件下处理器的功耗也可以减少25%左右。与此同时，BBUL还可以减少封装中的互联金属层的数量——由现在的6至7层减少到3层左右。

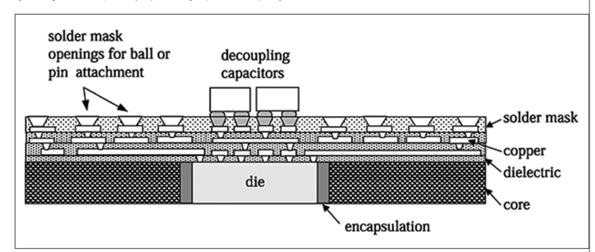
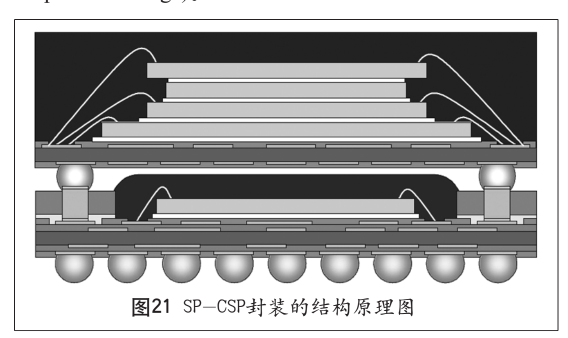


图20 所示的3层BBUL封装的横截面

3.堆叠封装

所谓“堆叠封装”是指将多个硅核整合到一个封装中。比较常见的堆叠封装有SP-CSP和FS-CSP，下面我们分别介绍。

首先来看“堆叠结构”的SP-CSP(Stacked Package-Chip Size Package)。


图21 SP—CSP封装的结构原理图

SP—CSP封装的可以分为上下两个大层，我们可以在上层中堆叠缓存芯片(多层结构)，而下层中安置处理器的内核。

SP-CSP封装的关键结构是两侧叫做内插器(Interposer)的元件，它负责连接上下两层的封装——使用一根铜柱插进由Glass Woven Resin(树脂混合玻璃)所构成的基底中，然后经过真空热压成形工艺将上下两层堆叠在一起；完成之后，就用焊接球*固定起来。

*焊接球：实际上就是一种焊点，上面沾有半圆球形的焊料，在加热时焊料熔化将焊接点固定起来。

除了SP-CSP之外，另外一种“折叠封装”的技术

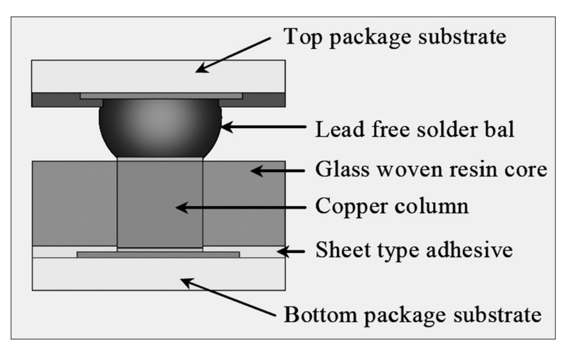


图22 内插器的结构原理图

也同样值得我们关注，这就是FS-CSP(Folded Stacked-Chip Scale Package)。

从结构上我们可以看出，FS-CSP封装和SP-CSP封装惊人的“神似”，只不过FS-CSP去掉了SP-CSP中的内插器结构，而换用一块折叠的金属块来连接上下两层。总体来说，FS-CSP的结构更加简洁一些，但是通过金属块连接的结构使得其整体阻抗要高于SP-CSP。

多层封装结构在内部之间使用焊接球进行连接，而在与外部通讯时接口形式就很灵活了，可以是 LGA、PGA又或者是BGA。

写在最后：路漫漫其修远兮

封装芯片，就跟给女儿做嫁妆一样，虽然看起来都是小事情，但是中间的过程却相当琐碎和繁杂。我们不仅要考虑电气方面的因素，封装强度、散热以及稳定性方面都要有周全的安排。最终人们看到的可能只是芯片的性能，而忽略了我们所做的其它工作；但是红花虽好还必须要绿叶去衬托，让我们记住这些默默无闻的名字吧！——Type II、BGA Pitch、TFTEC、BBUL、SP-CSP等等。正是因为它们默默无闻的工作，我们的处理器才可以奔驰在更高的频率之上，芯片组才可以四通八达无所不能，内存颗粒才能够更稳定地工作…… MC

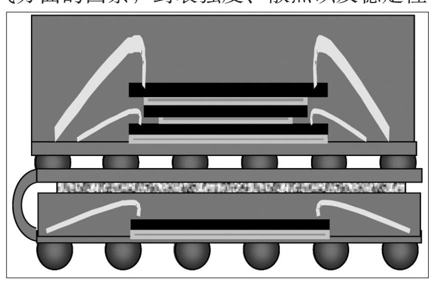


图23 FS—CSP与SP—CSP最大的区别就是没有了内插器的连接结构。

上市热卖中！
DVD刻录72技
超值赠送数码港提供价值200元婚纱相册模板！
288页图书＋小册子＋配套DVD光盘 超值定价：25元
知书达礼 远望图书2006有奖活动
Awesome 傲森
shop.cniti.com



点燃SLI的二级火箭！

NVIDIA工程师谈Quad SLI

整理 本刊记者

专家讲堂

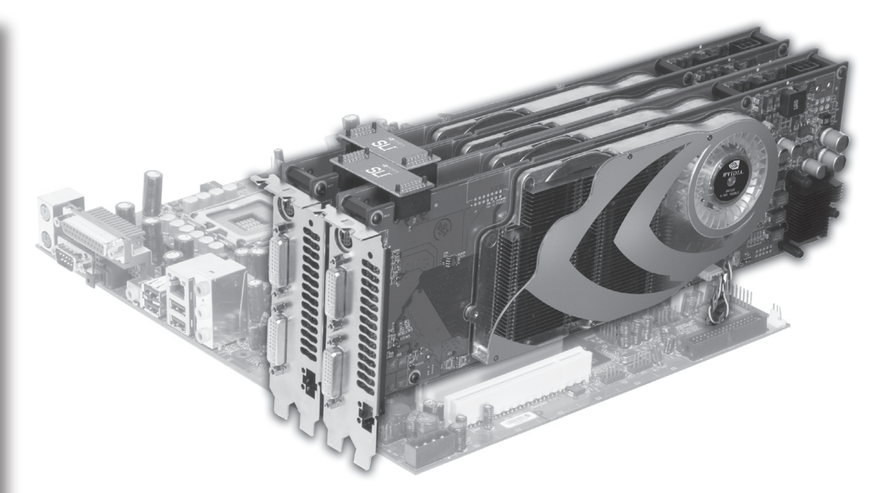
Expert



邓培智
现职>>
NVIDIA亚太区技术市场经理

邓先生曾经是《微型计算机》的资深作者，在图形技术领域研究颇深。后进入ELSA AG——一家专业的图形公司担任技术经理一职；2002年加入NVIDIA公司，一直至今。

邓先生现在的职务是NVIDIA公司亚太区负责多个产品的技术市场经理，主要负责新产品的引入以及NVIDIA（亚太区）的技术和市场发言人。



NVIDIA推销SLI的概念可谓是相当成功，在过去的两年时间里，“SLI”几乎成了显卡新技术的代名词。通过让两块显卡并联工作，可以实现比单卡多80%的性能提升；但是追求性能的玩家们没有满足，SLI也没有就此止步——在以往双卡互连的基础上，现在又进一步实现了Quad SLI（四卡互连）。那么Quad SLI如何实现、性能如何、又有谁会去消费这样的“梦幻产品”？让我们请NVIDIA亚太区技术市场经理邓培智先生来为我们揭开所有的疑团……

一、“Quad”的前世今生

●哪些人将是Quad的消费者？

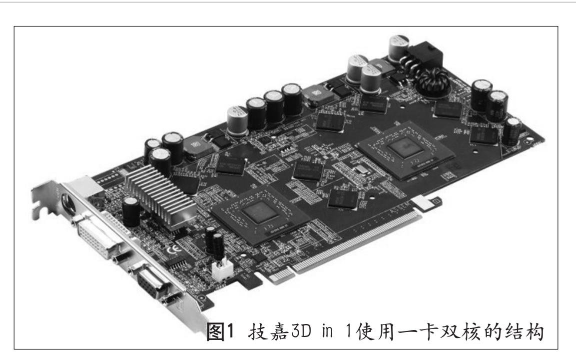
首先是我们的第一个问题，既然是一种解决方案，肯定就会有它的适用人群；那么对Quad SLI来说，哪些人将会是它的（潜在）用户呢？

邓：其实，Quad SLI也是与实际应用紧密联系在一起的，我们给Quad SLI定位的用户群是游戏发烧友。这类用户追求更高的游戏分辨率和更好的画质，而且去年液晶显示器在分辨率上也取得很大的突破，部分用户已经在（或者即将）使用1920×1200甚至2560x1600分辨率的显示器。这时候，图形子系统就成了整个系统的瓶颈，我们使用四颗GPU协同工作，理论上可以达到单GPU的400%，可以说Quad SLI将是他们梦寐以求的装备。

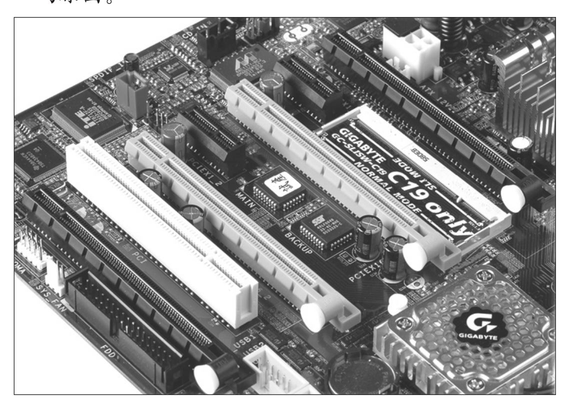
●Quad SLI与以前的一卡双核、四卡互联有何不同？

以前华硕和技嘉都出过在一块显卡上集成两个GPU的产品，而技嘉也有4个PCI-E x16插槽的主板（配上4块GeForce 6600GT），它们与现在Quad SLI所使用的显卡有何不同？

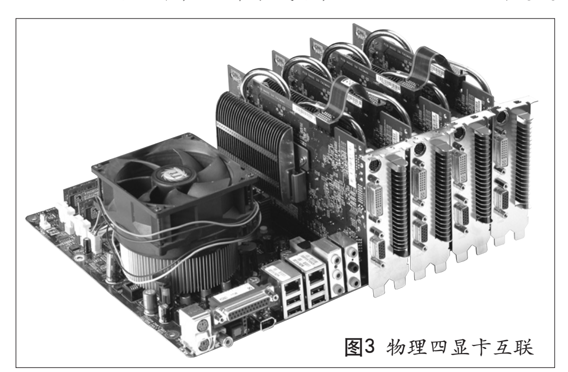
邓：先说前者吧，在一块PCB上集成两颗


图1 技嘉3D in 1使用一卡双核的结构

GPU的显卡，实际上这两个GPU依然工作在SLI模式下，和单独的两片卡类似。它们若要正常工作的话，就必须要有SLI主板的支持才可以。这是因为SLI主板芯片组内置多个PCI-E控制器，即使采用PCI-E x16信号在一个显卡插槽输出的情况下，它可以单独控制两路PCI-E x8的信号，分别作用于两个GPU。如果只有一个PCI-E控制器控制PCI-E x16信号的情况下，系统就只能识别出一个GPU。这也是为何这些显卡都需要在SLI主板上才能实现SLI的原因。


图2 在一块主板上集成4条PCI-E x16插槽

然后，在主板上使用四个PCI-E x16插槽。这样可以插入四片显卡，这种方式下，SLI数据交换主要通过


图3 物理四显卡互联

主板上的PCI-E通道进行。目前NVIDIA暂时还不支持这种4GPU SLI的方案。

编者注：这种"四卡互联"的工作方式有很多种，我们可以在BIOS中调节PCI-E控制器的工作方式来分配四块显卡各自的通道，如"8+8+8+8"、"1+16+16+1"、"8+8+16+0"等等，其中"8+8+8+8"是比较合理的方案。

与前两者相比，Quad SLI在技术层面上有所不同。我们的方案占用2个PCI-E x16插槽，安装上要更简便一些，插上显卡后再接上SLI桥接器即可工作。

二、Quad SLI如何搭建？

●Quad SLI的逻辑拓扑

图4 Quad SLI的连接方式——GPU0与GPU2一组，GPU1与GPU3一组，并且互相错开。



可能很多朋友最关心的问题就是NVIDIA如何来安排Quad SLI的拓扑结构？如何最有效率地利用系统带宽，又不至于造成瓶颈？

邓：Quad SLI在设计之初就考虑了GPU互连的技术因素，我们的方案使用两块特殊的显卡，每块又分为两层结构(各搭载一颗GPU)，然后通过两组桥接器连接起来。

在具体的实现方法上，我们在每块显卡上搭载了一个PCI-E x48的控制芯片，这个芯片要负责与主板与GPU0、GPU1之间的通讯任务；GPU0与GPU1之间的SLI通

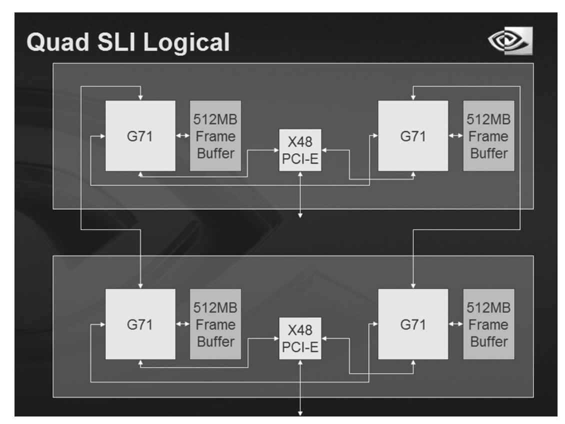


图5 NVIDIA官方对于Quad SLI连接方式的示意图

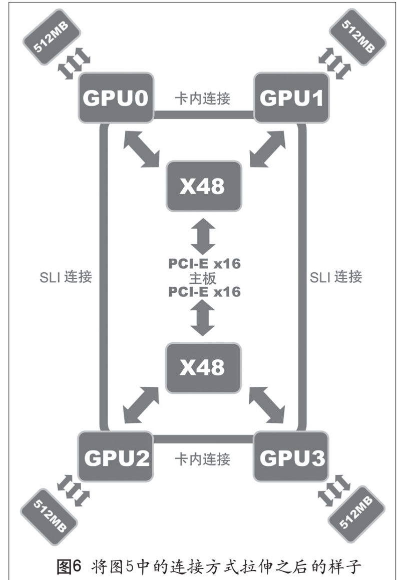


图6 将图5中的连接方式拉伸之后的样子

讯由显卡的板载电路负责，GPU0与GPU2，GPU1与GPU3之间的通讯则由SLI桥接器承担。

在Quad SLI当中，我们使用的GPU是NV71，对应单卡的GeForce 7900系列；要知道在高分辨率模式下，四颗目前最高等级的GPU在互相传递数据时，信息量是相当大的，如果通过走主板PCI—E通道的方式，无疑会给主板造成极大的压力；所以我们尽可能将数据传输的任务留给卡内电路或者SLI桥接器来完成，以达到最高的效率。

PCI-E x48单元会成为瓶颈吗？

在Quad SLI的逻辑拓扑中，PCI—E x48单元无疑扮演着重要的角色。它要负责主板与显卡GPU之间的通讯任务。可能会有人问这个控制器会不会限制Quad SLI性能的发挥？



图7 PCI—E x48控制单元

答案是否定的，因为Quad SLI大部分数据交换的任务都交给了卡内互联电路或者SLI桥接器，对于只传送指令数据的PCI—E x48单元带宽已经足够了，况且并不是所有时候都要满负荷工作；就算是在极限条件下，控制器也能够满足每个GPU都有PCI—E x8的带宽。

●Quad SLI的性能如何？

双卡互联组成SLI之后，图形系统的性能可以比单卡提高80%以上；那Quad SLI又会有多大性能提升的空间呢？

邓：Quad SLI中有4颗NV71*的GPU，因此从理论上讲性能应该是对应单卡的四倍。不过性能的提升受到很多因素的影响，比方说系统的效率，核心越多这个问题就越突出。其次，性能提升的幅度还跟应用软件和具体的设置有关，比方说同样的游戏，使用1024×768的分辨率不开AA和1600×1200的分辨率打开全屏AA提升幅度是不一样的；因为SLI的优势在重负载情况下，系统负载越重，SLI提升的幅度就越明显。Quad SLI的用户一般都会使用大屏幕液晶显示器，在最佳分辨率下进行游戏时，Quad SLI的优势将非常明显。

*注释：Quad SLI使用的NV71核心将具备24个Superscale Pixel Pipeline和8个VS Pipeline，核心频率500MHz；每个GPU都有自己独立的512MB显示缓存，工作频率1.2GHz。在核心/显存频率上要略低于GeForce 7900GTX。

三、Quad SLI的工作方式与新的特效

在了解了Quad SLI的组成方式后，相信很多朋友会对Quad SLI如何工作产生浓厚的兴趣，那Quad SLI的工作方式与以往的SLI又有哪些不同呢？更多显卡的加入，会不会支持更多的特效呢？

邓：以往SLI使用的渲染模式分为两种——分割帧渲染(Scissor Frame Rendering，SFR)和交替帧渲染(Alternate

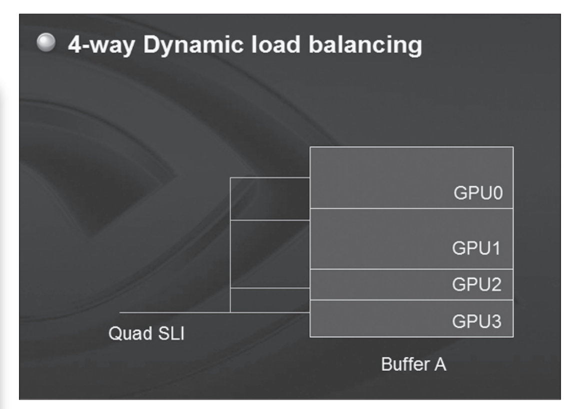


图8 四路SFR渲染方式

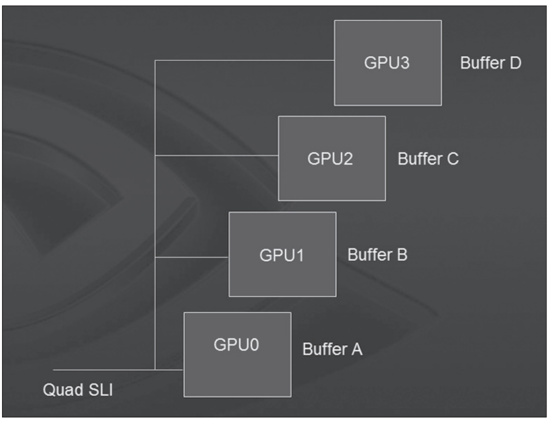


图9 四路AFR渲染方式

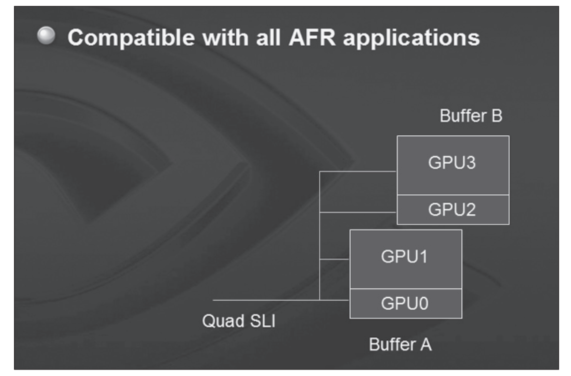


图10 AFR of SFR渲染方式

Frame Rendering，AFR)，现在Quad SLI在原有模式上变成了四路SFR和四路AFR，并增加了一种AFR of SFR的新模式。

具体来说，在四路SFR渲染模式下，驱动程序会把一帧画面按照负载情况平均分配给每一个GPU；每一帧在分配之前都会进行负载平衡计算，以保证GPU工作在相同的负载下，并得到最佳的性能提升。

在四路AFR渲染模式下，四个GPU将交替负责1、2、3、4帧的渲染工作，这种模式下GPU的扩展性能可以达到最高，除了Pixel Shader和纹理外，Veretx Shader的性能也得到扩展。

Quad SLI中含有四个GPU，因此还衍生出第三种工作模式——AFR of SFR。在这种工作模式下，两块显卡将交替负责1、2帧的渲染工作，然后对每一帧进行分割渲染。在这种模式下将得到最好的兼容性，无论是适合AFR渲染还是SFR渲染的游戏都将得到很好的性能。

在特效方面，Quad SLI除了具备过以往SLI系统能够实现的各种功能外，还具备更高的SLI AA的能力。Quad SLI系统最高可以实现32×SLI AA(参考本页介绍)，将游戏中的画质提升到一个新的高度。至于HDR，最新的GPU可以实现多种HDR+AA的方式，诸如Supersampling AA或者程序自己定义的AA执行方式。

四、Quad SLI的市场与前景

●是否会出现中低端的Quad SLI平台？

现在Quad SLI只基于NV71核心，也就是说只有7900系列；在不久的将来，会出现GeForce 7800/7600系列的Quad SLI吗？NVIDIA什么时候会发布Quad SLI的驱动程序？

邓：从技术上来讲中低端Quad SLI是没有问题的，但还要看有没有应用需要。目前我们的Quad SLI只使用



GeForce系列的AA与SLI AA



AA是Anti-Aliasing(抗锯齿处理)的缩写，在游戏中我们经常使用AA功能来达到优化画面质量的目的。两大显示芯片生产商都与自己独立的AA技术和实现方式，下面我们简要介绍一下NVIDIA的实现方式。

在处理纹理上的一个像素点时，通常需要使用多个采样点。NVIDIA的实现方法是4×4的网格中去四个采样点，它们的位置如图11所示。这种方式就叫做4×AA。

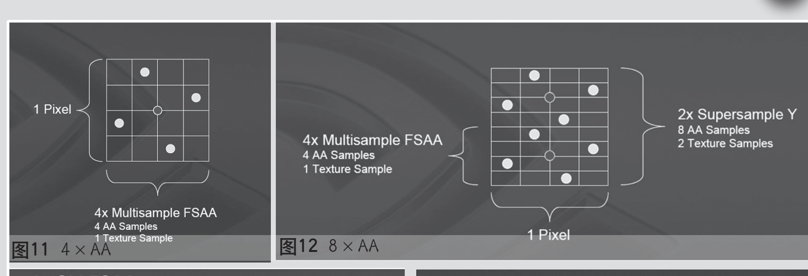


图11 4×AA　图12 8×AA

然后如果实现更高级别的抗锯齿处理，就需要使用更多的采样点数量。如果由单卡来实现，那么8×AA就如图12所示，取上下两个像素点共同处理。这种拾取方法是为了照顾人眼的习惯，因为人眼对Y轴的变化很敏感，而对X轴要迟钝一些。

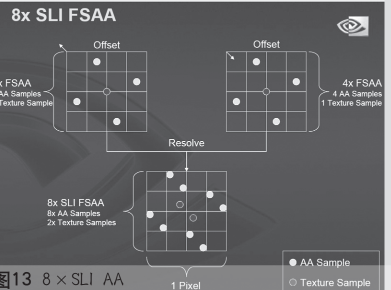


图13 8×SLI AA

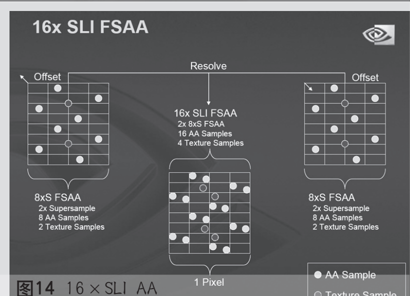


图14 16×SLI AA

如果使用SLI来实现，采样点就会有所区别——两块卡分别进行4×AA的取样，然后再进行合成。图13是8×SLI AA的示意图，从中我们可以看出取样点的位置同时兼顾了X轴与Y轴的需要，可以说这种实现方式要比单卡的8×AA更有效率。

如果还需要更高的抗锯齿效果，单卡实现就比较困难了，而使用两块显卡SLI最高可以实现16×SLI AA的效果(先各自做8×AA处理，然后再合成)。现在使用Quad SLI最高可以实现32×SLI AA的效果，不过在兼顾性能上最优化的考虑，NVIDIA推荐用户使用16×SLI AA模式，因为Quad SLI可以轻而易举实现16×SLI AA（图14）。

NV71的GPU,主要是考虑到Quad SLI是个超高端的方案，我们要用我们最快的GPU实现最快的性能。而中低端的7600 Quad SLI，还需要最终用户的认同，因为只有在极限高分辨率下才能显示出Quad SLI的优势；而在中低分辨率下，两块高档显卡组成SLI就可以满足要求了，从成本上考虑，SLI应该要比Quad SLI更有优势一些。

驱动方面，我们已经为Quad SLI准备了合适的驱动程序，目前可以随着系统集成商和OEM的Quad SLI系统一起出货了。我们还在针对游戏作进一步的优化，确保性性能更上一层楼，同时支持更多新推出的游戏。

●以后会不会有“Octad—SLI”呢?

从单卡到双卡，再从双卡到四卡，双卡互联技术也由SLI升级到Quad SLI，那么SLI技术最多可以支持多少GPU互联呢？以后会不会出现“Octad(八个) SLI”呢?

邓：这个问题还是等到实际产品出来的时候再回答吧。从技术上说，并不存在“个数限制”的问题，连接更多的GPU也是允许的，关键问题就是市场会不会接受？而且要考虑到技术成熟程度，还有实现成本等诸多方面。

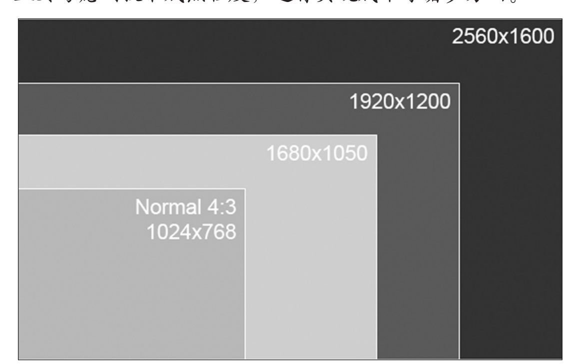


图15 液晶显示器的分辨率已经由以前的1024×768(15英寸)，发展到现在的1680×1050(20英寸)，甚至更高的1920×1200和2560×1600。液晶显示器只有在最佳分辨率下才可以得到最好的显示效果，这就对显卡提出了更高的要求。

现在整机的瓶颈并不在图形子系统这一块，而是集中到CPU上面。如果让Quad SLI在默认状态下运行3DMark等测试软件，你会发现成绩并不会有你想象的那么高，这主要是因为CPU在制约整个平台的性能。Quad SLI的用武之地在超高分辨率应用中，而在常规分辨率下，一味增加图形子系统的性能并不会获得质的提高，这也是我们建议Quad SLI应用于超高分辨率的原因。

●组建Quad SLI会有哪些要求?

组建Quad SLI在硬件上有哪些要求呢？面对机箱里面越来越严重的“电荒”，Quad SLI需要多大的电源才能工作呢?

邓：首先，我们建议选择有双PCI—E x16通道的主板，把可能在主板上遇到的瓶颈降低到最小。NVIDIA现在的Quad SLI方案只需要占用两个PCI—E插槽，所以对主板的要求并不高；但是因为显卡本身比较长，所以在选择机箱时须要注意。



图16 在CeBIT 2006展会上，Tagan公司推出了两款专门针对Quad SLI的电源，功率分别为900W和1100W。看来Quad SLI的确是名副其实的“电老虎”，不知道在将来电源是否也需要“SLI”呢?

电源方面，在推广Quad SLI的初期，Quad SLI只会随着OEM或者系统集成商的整机进行销售，他们会为Quad SLI提供合适的解决方案。总体来说，Quad SLI对电源性能的要求还是比较高的。不过，在我们推出Quad SLI之后，已经有电源厂商积极跟进推出了Quad SLI专用的电源。相信随着Quad SLI市场的成熟，相关的电源、机箱以及散热等方面都会出现配套的解决方案。

●以后会不会出现多核心的GPU?

CPU在性能遇到瓶颈时，选择了双核乃至多核的发展方向。而GPU在遇到瓶颈时，选择了多GPU并联工作的方式，以后会出现多核心的GPU吗?

邓：CPU朝着多核方向发展，是因为现在多线程的程序越来越多，双核心可以获得立竿见影的性能提升。而并行处理一直是GPU的强项，事实上现在的GPU已经算是“多核”了，因为每一个“Pipeline”处理单元都可以看成是一个独立的核心，而且图形处理的时候GPU内部往往有几百个线程在跑，从这个意义上说，GPU早就是多核心了。

写在最后

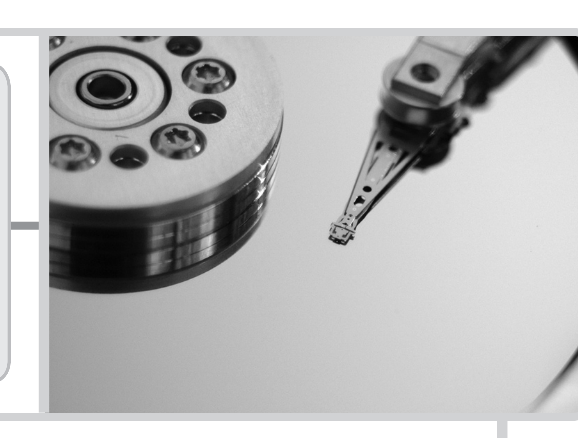
如果把SLI技术视为图形领域的一次飞跃，那么Quad SLI的出现无疑又为这次伟大的飞跃增加了浓墨重彩的一笔。诚然在现在看来Quad SLI距离普通用户还是相当遥远，但就跟SLI上市初期一样，随着市场的成熟SLI已经进入了普及化的阶段；也许就在不久的将来，Quad SLI就会出现在你我的机箱当中。MC

专家讲堂栏目关注业界最新的技术进展，邀请知名企业的技术工程师面对面解析技术发展的脉搏。你最想了解哪方面的技术信息，最想听到那位工程师(厂商)的精辟解答，发送E—Mail到责任编辑信箱，不久之后《微型计算机》上面也许就会有你想要的答案。

转速与性能的故事

走近万转高速硬盘

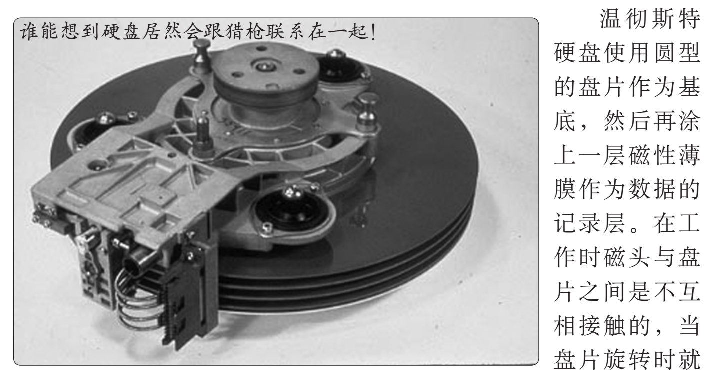
文/李 昱 图/小 明



CPU的“车轮”越转越快，内存学会了用“两条腿”跑路，就连显卡也玩起了“多元(卡)化”经营……与其它硬件比起来，硬盘是机箱里变化最慢的部件了。自从3.5英寸硬盘成为主流以来，一直没有太大的革新；不过千万不要以为硬盘“不思上进”，今天我们就带大家一起去看看与平常不太一样的硬盘。

主角——“温彻斯特”登场

在今天的“主角”正式登场之前，我们还需要先去了解一下硬盘的温彻斯特结构。说到“Winchester”很多朋友都知道，因为它是英国一座著名的城市；但是你知道硬盘中的“温彻斯特”是怎么来的吗？



谁能想到硬盘居然会跟猎枪联系在一起！

图1 世界上第一块硬盘就是IBM的3340，这块硬盘包含有两个30MB的存储单元。当时有一种非常出名的“温彻斯特”猎枪，它的口径和装药都含有“30”这个数字。因此，3340的研发代号就被称为“温彻斯特”，后来这个名字便被延续了下来。

温彻斯特硬盘使用圆型的盘片作为基底，然后再涂上一层磁性薄膜作为数据的记录层。在工作时磁头与盘片之间是不互相接触的，当盘片旋转时就会产生高速气流，而磁头就借助气流悬浮于盘片上方。当目标区域经过磁头下面时，磁头便会对数据进行读写工作。

温彻斯特硬盘在工作时盘片要以一个恒定的速度旋转，而磁头则固定在悬浮臂上，沿着固定悬浮臂的轴做切向运动。从这种工作方式大家不难看出，硬盘的性能主要取决于“目标区域”出现在磁头下的“机会”。

因果——转速如何影响性能

现阶段笔记本电脑硬盘的转速大多是5400转/分，桌面级产品一般是7200转/分，而面向服务器市场的SCSI硬盘则多是15000转/分的产品。随着转速的提高，硬盘性能也是越来越强，这是为什么呢？

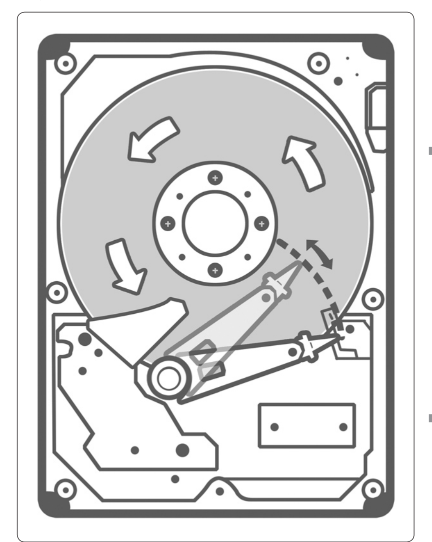


图2 盘片的旋转与磁头的运动方向

这还要从硬盘的工作方式讲起。硬盘上的数据是线状存放的，因此在读取某段数据之前，需要先把磁头从当前位置移到目标位置所在的轨道上去。这个过程所需要的时间就是我们常说的“寻道时间”。

此时磁头已经就位了，但是盘片是圆的，目标区域可能还没有转到磁头的位置上，磁头还要等目标转过来时才能读取数据。磁头等待的这段时间就是“等待(延迟)时间”。

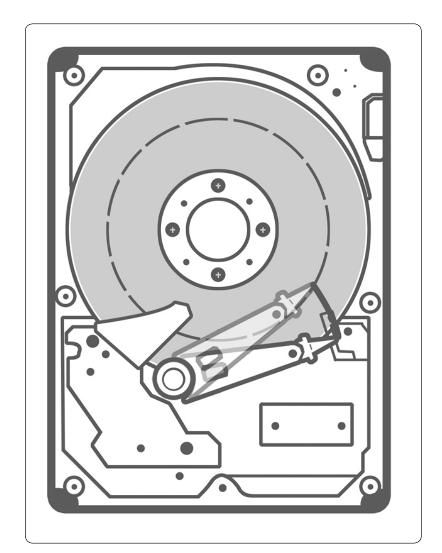


图3 寻道的过程就是将磁头从现在所在的位置移动到目标轨道上，对多次随机寻道的时间进行统计，我们就得到了一个平均值，称为“平均寻道时间”。平均寻道时间和硬盘的转速是没有关系的。

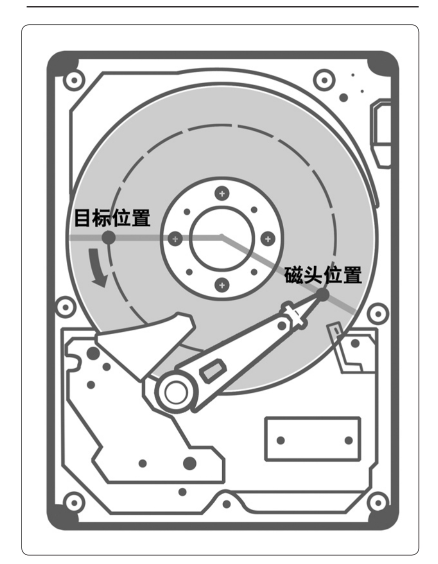


图4 等待时间就是磁头等待数据“转过来”的时间，为了方便起见，人们通常就用磁盘旋转半周所需的时间记为“平均等待时间”。这个参数与硬盘的角速度有关，转速越快，所需要的平均等待时间就越少。

影响硬盘性能的主要参数“平均存取时间”就是“平均寻道时间”与“平均等待时间”之和。

公式1：平均存取时间=平均寻道时间+平均等待时间

当目标区域经过磁头下方时，磁头就开始读取上面的数据。在相同的存储密度(线密度)下，硬盘的转速越快，单位时间内读取数据的数量就越多。我们把这一指标参数称为“持续数据传输率”(Sustained Transfer Rate，简写为STR)；要注意的是STR还跟数据的位置有关，在读写处在外圈位置的数据时，STR值会更高一些。

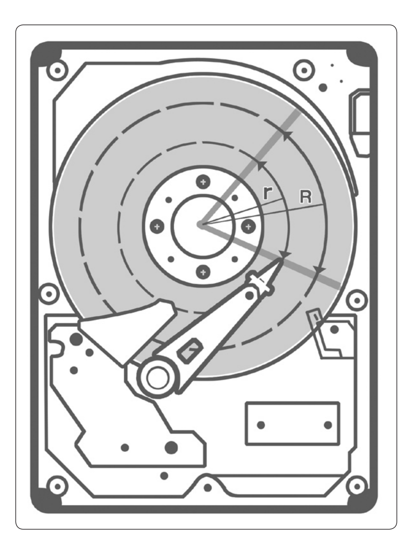


图5 因为硬盘的转速固定(角速度ω恒定)，所以在读写外圈数据时，线速度(υ=ω×R，R为半径)会变大。

STR表示的是在数据连续时磁盘的性能，那在数据不连续时又会怎样呢？其实，我们还有另外一组参数，那就是每秒输入输出次数(Input/Output per Second，简写为IOPS)。在数据不连续时，每次读写数据的时间都很少，与平均存取时间相比基本上可以忽略不计；因此，决定IOPS的主要因素就是硬盘的平均寻道时间和平均等待时间。可以说提高磁盘转速是突破性能瓶颈的最佳选择之一*。

***注：现在提升硬盘的性能主要有两条路可走，一是提高转速，另外则是提高硬盘的存储密度(线密度)。**

性能——万转的优势

我们不难发现，提高硬盘转速好处多多。

首先，可以减少平均等待时间。因为随着转速的提高，角速度ω值变大，与之成反比的等待时间t就会缩小。

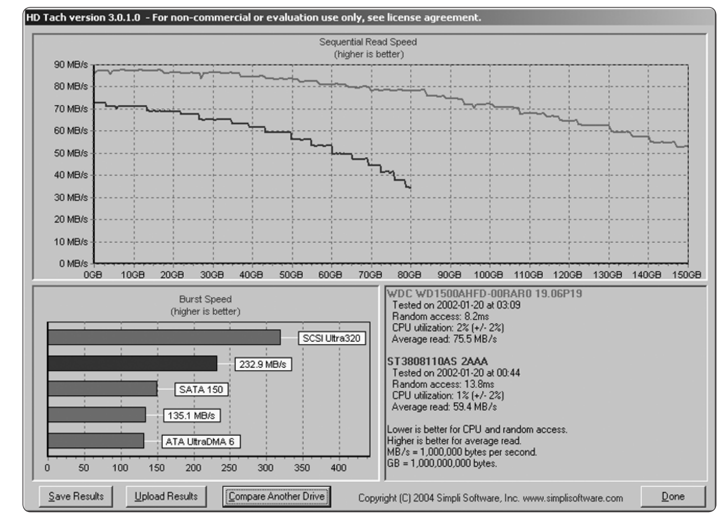


图6 普通7200转/分的硬盘平均STR大约在55～60MB/s之间，西部数据猛禽二代(Raptor X，万转硬盘)的STR值约为80MB/s。

责任编辑：尹超辉 E-mail: yinch@cniti.com

其次，高转速有利于提高STR值。在连续读写的情况下，转速越高，同等时间内磁头移动的线距离(相对盘片来说划过的距离)就会越长，即意味着在相同时间内可以读取更多的信息。

提高转速还可以提高IOPS的指标。这个很容易理解，转速提高可以增加数据在磁头下面的"出镜率"。

事实上，从4200转/分到5400转/分、7200转/分再到15000转/分，硬盘的转速越来越快，但与之对应的成本也越来越高。现阶段将桌面级硬盘提高到15000转/分的水平并不现实，所以万转级产品的出现可以说是在可以接受的价格之内取得了一个性能平衡点。

◎IT故事：桌面级万转硬盘的产生

如果单说最快的硬盘，那无疑便是服务器领域的SCSI硬盘了，现在主流的SCSI硬盘都是15000转/分的产品。过高的存储成本注定了SCSI硬盘的应用范围有限，只有企业级用户才会考虑。

第一个将万转硬盘引入桌面级市场的厂商是西部数据(Western Digital)。早期西部数据曾经退出了SCSI硬盘市场，在2003年时西部数据又想重返这块市场，于是他们发布了第一款企业级的SATA产品——Raptor WD360GD(36GB)。这款产品定位于低端服务器领域，期望提供一种价格便宜的解决方案，但是企业级用户的SCSI观念根深蒂固，Raptor并没有敲开服务器市场的大门；但与此同时，在Raptor身边聚集起一群以性能为目标的高端游戏玩家，并顺利开拓了高端桌面级用户市场，正所谓"有心栽花花不开，无心插柳柳成荫"。

平衡——制约转速的因素

虽然高速硬盘拥有不俗的性能，但是高速硬盘也有自己先天的问题。

首先，在功耗方面。提高硬盘的转速会使硬盘的功耗呈几何级数地增加，目前笔记本电脑硬盘多停留在5400转/分的水平上，部分超轻薄的笔记本电脑甚至还在使用4200转/分的硬盘，原因就是在于降低硬盘的功耗。



图7 在便携式设备上，对功耗控制的要求要远远高于对性能的要求。硬盘的功耗大约正比于转速的2.8次方、直径的4.6次方(经验数据)。

出于同样的原因，高速硬盘多使用直径较小的盘片。以桌面级产品为例，5400转/分和7200转/分的普通硬盘多使用φ=3.74英寸(φ，直径)的盘片，而10000转/分的产品使用φ=3.0/3.3英寸的盘片，到了SCSI的15000转/分，盘片的直径φ只有2.5/2.75英寸了。在盘片直径减小的同时，受影响最大的就是硬盘的容量了。因为盘片的中央部分是不能记录数据的，这样在减少直径之后，容量下降得就更厉害了(图8)。

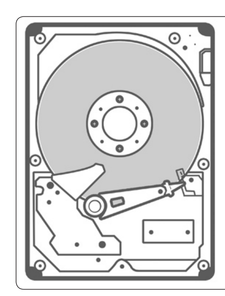
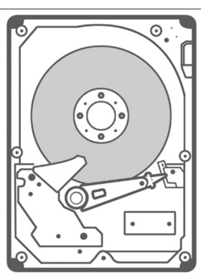
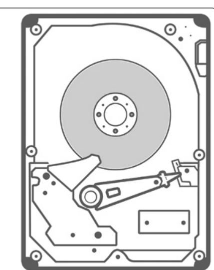




图8 直径减小后，硬盘的容量下降就更厉害了。图示为φ=3.74/3.0/2.5英寸时的对比。

随着转速的提高，对硬盘机械结构的稳定性也是一个严峻的考验。现阶段虽然万转硬盘可以实现与普通7200转/分硬盘相当的平均无故障时间(Mean Time Between Failures,MTBF)，但是还达不到SCSI 7天×24小时的工作强度。

◎小知识：MTBF与工作强度

MTBF即平均无故障时间，它指的是在轻负载情况下硬盘里面机械部件的设计寿命。我们可以简单地把它理解为硬盘工作时，如果没有任何读写操作，纯机械部件的工作寿命。

在大多数情况下，硬盘的使用寿命要远远小于MTBF的时间，这和硬盘的"工作强度"有关。一般的桌面级产品，设计时的工作强度大约是7天×8小时，即每天开机8小时的情况下使用约3年，万转硬盘产品类似；而SCSI硬盘的工作强度是7天×24小时，即每天24小时不间断工作，使用寿命约在3年左右。

MTBF就好像是硬盘的自然寿命，"工作强度"越大就越容易出现问题，例如将普通的IDE硬盘连续24小时开机，可能在一年之后就会损坏，硬盘也会"过劳死"。

写在最后：温彻斯特硬盘已经走过了近40年，其间转速和存储密度(主要是线密度)一直是影响性能的主要因素。转速的提高固然是好事，但是受制于成本、功耗等诸多因素，硬盘的转速在7200转/分取得了平衡；虽然现在看来万转以上的硬盘还是少数发烧友的奢侈品，但是随着技术的进步，相信万转硬盘飞入"寻常百姓家"的日子不远了。MC

写信至责任编辑的信箱或者tougao@cniti.com，注明“大师答疑”。
与《微型计算机》的编辑和读者们一起来分享你的经验……



本刊特邀嘉宾解答

在计算机使用过程中会遇到各种各样的故障，如何才能解决？
计算机知识千头万绪，如何才能更快地学习硬件？
一些奇妙的想法，一点对知识的感悟，如何和大家一起分享？

组建CrossFire必须要有一块主卡吗？

最近打算购买一块支持CrossFire的主板，然后用两块Radeon X1600 Pro组成交火系统，但看到贵刊介绍说交火系统需要一块主卡支持，可我在市场上找了半天也没有找到基于X1600核心的主卡，我要怎么办呢？

市场上基于X1600核心的主卡数量很少，如果需要可以通过经销商向上游厂商订购。和NVIDIA的无桥SLI方案一样，CrossFire的双卡互连方案也允许两块中低端显卡直接通过PCI-E通道来交换数据，Radeon X1600 Pro就在此列；而只有X1800以上的显卡组成CrossFire时，才必须要有一块主卡，否则性能下降会很严重。另外，在选购主板时，最好选择双PCI-E x16通道的主板(如基于RD580芯片组的产品)，这样可以减轻主板传输数据时的压力。

(重庆 张祖伟)

为何ATI的驱动程序会出错？

看到贵刊今年二月下的驱动加油站之后，下载并安装了ATI Mobility 6.1驱动。但是紧接着便问题不断，先是每次进入系统总提示“应用程序正常初始化(0xc0000135)失败！”，而且点击Catalyst Control Center也无法使用，这是怎么回事呢？我的显卡是Radeon X300/128MB，和显卡有关系么？

这种现象是因为没有安装Microsoft .NET 1.1 Framework这个插件造成的,这个插件是微软公司的一个程序包，主要用于开发移动设备的应用程序。ATI的Catalyst Control Center必须要安装.NET的插件才能正常工作，你可以在微软的网站上或者驱动之家(http://www.mydrivers.com/dir108/d43424.htm)下载。最后要注意的是，这个插件是无法同时安装两种语言版本的，因此建议用户安装和自己操作系统一样(语言)的版本，以避免出现兼容性问题。

(重庆 Tiger)

DVD-R的容量比DVD+R要大吗？

以前使用Nero的光盘拷贝功能一直很正常，但是最近将一张DVD-R的数据盘翻录到另外一张DVD+R空白盘片时，Nero却跳出“超出数据缓冲区，无法刻录”的提示框。两张光盘都标称4.7GB，为什么还会出现这种情况呢？



在制定DVD-R和DVD+R标准的时候存在一些小的差异，同样标称4.7GB的盘片(D5规格)，DVD-R的容量要比DVD+R多6MB，这点容量在平时很少有人注意到。你的源光盘(DVD-R)数据刻得太满了，所以在翻录的时候会提示你DVD+R上的空间不足。这里建议大家在刻录的时候不要把光盘填的太满，因为外圈的数据很容易损坏，轻微的摩擦或者划痕就可能导致光盘边缘的数据读取失败，无法保证数据的安全。

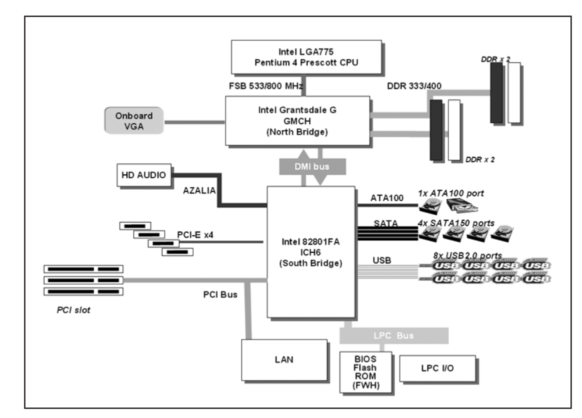
(上海 小 瑞)

i915GL主板能不能支持到PCI-E x16呢？

看贵刊以前大师答疑栏目介绍说基于Intel 915GL的主板只能支持到PCI—E x4，但是我在主板说明书中却发现“该主板支持PCI—E x16显卡”的说明，而且主板上的插槽也是PCI—E x16的，请问i915GL到底能不能支持PCI—E x16的显卡呢？



现在所有主板上的PCI-E显卡插槽都是符合PCI-E x16规范的，这是因为所有的显卡都使用



PCI-E x16的接口，物理插槽的形状肯定要统一。而具体到i915GL芯片组来说，由于芯片组的北桥没有提供PCI-E接口，所以只有从南桥上面引出了4条PCI-E通道(图1)。在生产主板时，厂商将这4条PCI-E通道集合在一起组成PCI-E x4，也就是说主板最多能够提供PCI-E x4的带宽(单向1000MB/s、双向2000MB/s)。PCI-E通道的数量取决于金手指的多少，虽然物理接口是一样的，但i915GL主板上后面的金手指并没有被用到。

（上海 FlyFish）

硬盘噪音变大和供电不足有关吗？

我使用的是一块迈拓金钻9代160GB的硬盘，已经用了一年多，最近发现声音越来越大。有朋友告诉我说这可能是供电不足引起的，这种说法对吗？还有硬盘供电不足会有哪些具体的表现呢？

现在的硬盘都使用液态轴承，在启旋和寻道过程中供电不足会使电机的瞬时转速发生变化，进而增加工作时的噪音。但是这种噪音比较小，只有贴近硬盘才能听到电机的声音；你听到的噪音应该是硬盘损耗造成的，这属于正常的现象——在硬盘使用过程中噪音肯定是越来越大的。一般来说，硬盘供电不足常常表现为读写数据时出错，如提示“系统引用了一个不可用的位置”或者硬盘反应缓慢等等。建议用户不要将显卡的辅助电源线、机箱风扇的供电线等与硬盘的供电线并联使用，如果必须使用这些设备的话，选择另外一个供电回路。

（重庆 张祖伟）

把MP3刻录成CD，需不需要先转录一下呢？

我是一名音乐爱好者，最近刚买了刻录机，想问一下如果将电脑中的MP3转录成CD，需不需要先将MP3文件转成WAV格式然后再刻录呢？还有就是兼容性的问题，刻录出的CD盘片是不是所有的CD机都可以播放呢？

现在很多软件都可以直接将MP3刻录成CD，如常用的刻录软件Nero，中间不需要转录的过程。但是要注意，MP3本身就是一种有损压缩，也就是说将MP3文件刻录成CD后音质实际上不会有任何提高；如果你想刻出比较理想的音乐CD，建议你使用无损压缩的APE文件来刻录。另外刻录音乐CD的时候，尽可能使用一些专用的“音乐盘片”(莱德、BenQ等都有这类产品)，这类盘片的品质要比一般的CD-R盘片好。最后，只有明确注明支持CD-R盘片的CD机才能播放这种刻录出来的音乐CD，早先一些老式的CD机是无法兼容CD-R盘片的。

（辽宁 小 猫）

USB设备为什么一直无法卸载呢？

我是一名笔记本电脑用户，最近发现一个奇怪的问题，那就是我的USB移动硬盘接上去之后就一直没有办法卸载(通过Windows系统托盘里面的安全删除)，这是为什么？如果直接拔下来会不会对移动硬盘造成损坏？

如果USB设备一直无法卸载的话，多半是由于操作系统的文件工作不正常所致，这种情况建议用户重新安装操作系统或者修复安装USB驱动程序。USB设备本身是支持热插拔的，在没有数据读写的时候，可以直接拔下来；但是为了保护硬盘，我们建议大家首先在Windows里面卸载USB设备，然后如果设备有外接电源，先关闭电源然后再取下连接线；如果直接使用USB接口供电的移动硬盘，则可以将USB连接线直接拔下。

（上海 Pizza）

Windows 2003为何无法识别闪盘？

我使用的是一块爱国者128MB的闪盘，在Windows XP下面工作一切正常。但是插在公司的计算机(操作系统Windows 2003)上面却找不到，这是为什么？Windows 2003不也是NT架构的么，还需要装驱动吗？

Windows 2003上面集成了常见闪盘设备的驱动程序，可以识别出你的USB设备；但是Windows 2003是一个服务器版本的操作系统，它对各种硬件的安装和使用有一些限制，你需要在计算机管理程序中手动添加盘符才能正常使用。具体方法和Windows XP是一样的，控制面板→管理工具→计算机管理→磁盘管理，选择你的闪盘，按右键添加一个新的驱动器号和盘符，这样你就可以使用闪盘了。

（湖南 asdx）

显卡不支持VTF，会不会影响显卡在游戏中的表现呢？

最近打算购买一块Radeon X1600 Pro的显卡，听说这块显卡的视频回放功能很不错；但是看到贵刊介绍说这块卡不支持VTF，请问缺少VTF功能会对游戏产生多大的影响？

VTF(Vertex Texture Fetch，顶点纹理拾取)是一种3D渲染时的纹理处理方法，虽然ATI的X1000系列不支持VTF，但是他们使用了另外一种叫做R2VB(Render to Vertex Buffer,渲染到顶点缓存)的方法来实现同样的效果。因此，你的担心是多余的，在现阶段的主流游戏中你是看不出VTF和R2VB之间有何区别的。

（辽宁 小 猫）MC

“读编心语”

您的需求万变，我们的努力不变！

communion

郑　州　王亚杰：看了3月上刊关于京华GM300 MP3播放器的文章后，觉得贵刊测试报告不够完整。文章说MP3带有手机功能，并且做了详细的音质分析，可是请别忘记手机的另一大功能是收发短信。文章中并没有提及关于这方面的测试，觉得有些遗憾。第一次给MC写信，不知道能不能收到回复。

ZoRRo：这篇评测在文中确有提及“除拥有手机的基本功能外……”这句话，该产品的确支持收发短信。据相关评测编辑所说，其短信功能与手机无异，而且版面空间有限，因而没有详细写下该功能的试用感受。非常感谢您的意见，您将获得“言之有物”奖品——商科夹克一件。

封面点击｜Cover



王　波：醒目的“2006学生笔记本电脑年”充分体现了《微型计算机》对于本期专题的重视，这篇《微型计算机》众位编辑倾力打造的专题正为读者揭示一种我们看得到但是无法总结出的趋势。

TongXin：3月上刊中我认为最有看头的就属Raptor X 150GB了，这款硬盘的确非常吸引玩家的眼球，希望《微型计算机》以后能多介绍一些这种最新最有特色的产品。

忠实读者　李　好：真的很感谢编辑们的努力，2006年3月上刊“23款主流时尚机箱横测”推荐的几款机箱我都比较满意。但是我觉得这篇文章还是存在些许遗憾。首先既然是时尚机箱评测，就少不了对机箱外观的描述。相信大多数人在选择机箱的同时，除看重做工等，也会在意机箱的色彩和外观设计。但我发现杂志上全部用的是黑白照片，这样读者对于各款机箱的颜色搭配无法有一个直观的认识，间接会影响对机箱的选择。我想是不是可以采取局部彩色图片的模式，又或者专门把所有机箱图片放在一张彩页上集体呈现。我知道这样做很可能会提高杂志的成本，让编辑们更辛苦，但是我还是希望以后在做这方面评测（机箱、音箱和键盘鼠标等需要强调外观的产品）的时候，能尽量用彩色图片。

ZoRRo：非常好的建议，只是杂志目前只有48个彩页，而且栏目顺序不能随意更变。我们会在今后的制作中注意您所提及的问题，尽量找出一个解决方法。您将获得本期“言之有物”奖品——威盛网线收纳器一个。（请两位获奖者尽快与我取得联系，方便寄送奖品）

北　京　金恒瑞：从1997年开始看《微型计算机》算来，还是头一次参加“E言传情”这种有奖活动呢。因为其余活动都是着重于运气而不是实力。自信运气一直很不好，所以直到“E言传情”这个栏目横空出世，我才真正同自己最喜欢的杂志进行了互动。本以为去年年底的译稿一定可以得奖，但没想到高手众多。作为一个英语系的研究生都没能翻译出一篇可以入众编辑法眼的文章，实在惭愧。不过我会再接再厉啦，争取早日能在这本最优秀的杂志上留下自己的身影。

ZoRRo：呵呵，每次“E言传情”收到的读者译稿的确佳作不少。这里提醒大家一点，这个栏目并不太注重直译，只要在翻译过程中能准确表达文意即可。但是在专业词汇的翻译方面一定要细心，由于某些专业词汇翻译得不够准确可让不少佳作阴沟里翻了船呢。另外，“E言传情”栏目其实已经开办了很久了……

番　禺　欧阳明：编辑大人，怎么这几期的杂志好像变薄了呢？

是不是2月份只有28天的关系呢？时间紧迫，编辑们加班加点赶稿子也真是辛苦了，体谅一下。“移动360°”这个栏目真是不错，希望能长久地保持下去。

ZoRRo：最近两期可都超标了不少哪，今年杂志的标准页码是152页哦。不过还是很感谢您的“体谅”，做媒体的那种“勤奋”（老编：谁敢叫声苦！），套用一句广告语，真是谁做谁知道……

忠实读者 renyiyulu：最近看到杂志上一篇文章提及的日立硬盘Drive Fitness Test工具，并注明了是4.05版。我最近刚用过这个工具，官方网站上的最新版本是4.06版。为什么编辑们不在审稿的时候复查一下报道的信息是不是最新的呢？

ZoRRo：呵呵，看来得请出本篇文章的责任编辑为您解答了。

尹超辉：编辑们会对刊登于杂志上的信息反复核查，这点请您放心。在收到作者投稿之后，编辑确认过Drive Fitness Test的版本问题。但是由于杂志出版周期的限制，Drive Fitness Test Ver.4.06是在杂志印刷之后才发布的。在此只能说一声抱歉了。

四川 严 飞：《微型计算机》最初吸引我的是那句话“我们只谈硬件”。现在我也越来越喜欢这本杂志，而且已经上瘾了。看了这几年了也有一些感受，如鲠在喉，不吐不快。有时候翻阅一本《微型计算机》就像在翻阅一本IT时尚杂志，那些产品的确很精美，但往往价格高昂，不是我等平民老百姓所能承受的。另外，关于硬件拆解，《微型计算机》做得比较零散、随意，让读者看了不过瘾。希望《微型计算机》能多上一点这类文章。

ZoRRo：呵呵，您可能有所误会了。《微型计算机》在报道产品的选择方面一直秉持两个原则，一是读者所关心的，比如说GeForce 7900系列，并不会因为它太高端，杂志就不报道；二是对读者朋友有价值的，例如本期的学生笔记本电脑大型横向评测，其中不乏性价比不错的精品。此外，“硬件解剖室”栏目是隔期一次，并不是一个随意刊登的栏目。

忠实读者 KGInesta：这次2005年度大型读者调查活动确实让我伤心了一把啊。上个月刚和编辑部确认了获奖资格和详细地址，谁知这个月因为父母工作变动而不得不搬家，之后打了好多次编辑部电话都占线。眼看现在已经3月中旬了，看来今年的奖品无望了。眼看现在已经3月中旬了，看来今年的奖品无望了……

ZoRRo：您的奖品怎么会“无望”呢？如果不出意外，邮局寄送的物品如果限定时间内没有领取，会遣返给发件人。届时我们会按照您的新地址寄送，请放心。MC

本期广告索引

MC酷玩堂

〖愚人奇招连连看〗

每年4月1日，是西方民间的传统节日——愚人节。按照目前流传得最广的说法，这个节日起源于法国。1564年，法国首先采用新改革的纪年法——格里历(即目前通用的阳历)，以1月1日为一年之始。但一些因循守旧的人反对这种改革，依然按照旧历固执地在4月1日这一天送礼品，庆祝新年。主张改革的人对这些守旧者的做法大加嘲弄。聪明幽默的人在4月1日就给他们送假礼品，邀请他们参加假招待会．并把上当受骗的保守分子称为“四月傻瓜”或“上钩的鱼”(源于当地人发现4月的鱼最好上钩)。 从此人们在4月1日便互相愚弄，成为法国流行的风俗。18世纪初，愚人节习俗传到英国，接着又被英国的早期移民带到了美国。

这样的节日怎么能少得了我们呢？近来不少读者朋友应征给ZoRRo发了很多愚人奇招的推荐邮件，甚至有些目不暇接了。嘘……不过没关系，编辑部的同事也不算少，4·1的时候就让他们当一下小白鼠吧，嘿嘿。

hao huan

伪病毒入侵，一起来隐藏朋友PC桌面的任务栏和开始菜单。方法：“开始”→“运行”→输入regedit，打开注册表→选择HKEY CURRENT USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer，在右窗内新建一个DWORD值“NoSetTaskbar”，把该值设为“1”→打开HKEY LOCAL MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Winlogon，右窗内新建字符串值“LegalNoticeCaption”，内容输入“严重警告”→再新建字符串“LegalNoticeText”，内容输入“本机已中计算机病毒，请于2分钟内关机，否则会有毁灭性的灾难发生”→关闭注册表，重启。静观你的朋友为此而苦恼忙活吧！

XW

只要在桌面点右键，把“排列图标”下的“显示桌面图标”前的勾号去掉，就能清除桌面上所有图标。这个方法比较简单，只要进入对方桌面，就能在几秒钟内让对方的桌面图全部消失。还原方法也很简单，再如法将“显示桌面图标”勾选即可。

100831000

给对方的电脑装上个微软蓝屏的经典屏保吧！该屏保制作精良，完全模拟微软Windows系列产品著名的蓝屏现象。双击启动程序，在电脑出现伪装蓝屏15秒钟之后，它将显示重启、系统自检、磁盘检测等一系列操作，而其中数据完全与机器保持一致，相信连最有经验的管理员也往往被骗。

南 冯

这款黑屏软件(只能在XP/2000下使用)，只要对方启动程序，整个屏幕就变成黑色，而且按任何键都没有作用，就算重启电脑还是依然黑屏。解决方法很简单，只需点两下“Esc”键就可以恢复正常。如果没机会给朋友的机器上安装这款软件也有其他的整蛊绝招，将对方显示器亮度、对比度全调节为0（仅限于CRT显示器）。一般人很难会联想到自己的显示器被动过手脚，而且整个调节过程连20秒都不用。

王 禹

“整蛊专家”是一个制作恶意程序的软件，相信这款软件能做到“一软在手，别无所求”。只要你在程序主界面中选择一个整人方式，然后点击“生成程序”按钮，就可以生成相对应的可执行程序。然后把它设法弄到对方电脑的桌面上，更换一个图标并重命名（这个文件名当然要对朋友具有极大的诱惑力，比如他是球迷，就命名为“冠军杯经典进球Top10”之类），然后就偷着乐吧。



脑筋急转弯：电脑光驱不停地弹出、关闭、弹出、关闭……，你却笑得比谁都开心，为什么？答案很简单，“因为那不是我的电脑”。愚人的节日怎么能少了它呢，Rude CD Tray这款软件将能够带给你这样的乐趣。不过千万记得别做得太过火，娱乐一下就好。要制止光驱发疯的举动，只能重启电脑。

（注：上述读者来信不代表本刊立场，《微型计算机》建议读者千万不要因为过度的愚人而破坏朋友间的友谊。下载上述软件请访问http://www.cniti.com/download。另外请以上几位读者尽快与编辑部联系，方便我们寄送奖品。）

eshop特卖场

远望图书特价每本只需

30元、20元、15元、10元

实实在在为您省钱！！！

shop.cniti.com

邮 购 信 息

特价

增刊&合订本套装	原价(元)	特价(元)
2005年《微型计算机》、《计算机应用文摘》上半年合订本	73	65
2005年《微型计算机》、《计算机应用文摘》下半年合订本	73	65
2005年《微型计算机》、《计算机应用文摘》全年合订本	156	110
MC、PCD、EF 05年增刊套装(代码:ZKTZ05)	58	50
数码	**原价(元)**	**特价(元)**
数码摄像完全手册(代码：SMSX)	35	20
潮电子精华本——玩转数码应用宝典(代码：WZSM)	32	20
智能手机完全手册——选购、技术、操作全攻略	32	15
计算机软件&硬件&网络	**原价(元)**	**特价(元)**
玩转Windows XP，就这200招	22	10
电脑设置与优化全攻略——硬件/软件/数码/系统/网络性能提升密技(代码：DNSZYH)	25	18
2005软件应用精华本(代码：05RJJH)	22	15
局域网一点通（之三）(代码：LAN3)	18	10
电脑急诊室——硬件、软件、网络、数码故障排除一查通(代码：JZS)	22	15
局域网一点通——从入门到精通2004火力加强版(代码：04LANJQ)	38	30

更多折扣图书请访问 **http://shop.cniti.com**

注意：

· 购买所有的特价产品的每份订单需支付邮费5元，原价图书免邮费。

· 《微型计算机》2005年每期定价8.5元，邮发代号：78—67。

活动

1.2006年杂志征订开始。现在订阅远望资讯旗下任意一刊2006年全年杂志的读者，赠送2本2005年出版的图书！

2.“完全PC全攻略——PC神话超越无极“，2006年新年第1分套装大礼！有效期：2006年2月1日~2006年3月31日。

3.2006“新春特卖场”——真诚回馈广大读者，2006年4月1日起长期有效。活动详情请见本刊相关广告或登录shop.cniti.com。

新鲜上架

书名	价格
远望十年+《我把青春献给你》[DVD光盘]（代码：10+DVD）	30元
DVD刻录72技（288页图书+小册子+配套DVD光盘）(代码：72J)	25元
数码相机实拍60招（大度16开+248页全彩图书）（代码：XJ60）	32元
笔记本电脑活用100%（2006）288页图书+配套光盘（代码：100%）	25元
软件安装完全DIY手册(06全新版)288页图书+小册子+配套光盘(代码:RJ06)	22元
硬件组装完全DIY手册(06全新版)288页图书+小册子+DVD光盘(代码:ZZ06)	25元
局域网搭建完全DIY手册)2006全新版)288页图书+配套光盘(代码:LAN06)	22元
《微型计算机》2005年下半年合订本(代码：MC05X)	38元
《计算机应用文摘》2005年下半年合订本（代码：PCD05X）	35元
《玩电脑》2005年合订版(正度16开384页黑白图书+双DVD)（代码：WHD05）	23元
电脑音乐完全DIY手册（2005）320页图书+1CD（代码：DNYY）	32元
我为影音娱乐狂（正度16开256页+光盘）(代码：YYYL)	22元
游戏硬件完全DIY手册(正度16开240页+光盘)(代码：YXYJ)	25元
笔记本、手机、摄像机、数码相机、随身听口袋本（共5册，全套60元）	12元/册
笔记本电脑采购圣经(原名:玩转笔记本电脑 代码:CGSJ)	32元
智能手机完全手册——选购、技术、操作、升级、维护全攻略(代码：ZNSJ)	32元
《微型计算机》2005年增刊（代码：WJZK05）	18元
《计算机应用文摘》2005年增刊（带光盘）（代码：YZZK05）	22元
《新潮电子》2005年增刊—2005家用数码相机选购精要(代码：XCZK05)	18元

经典

书名	价格
Flash动漫大师——专业Flash卡通动画设计、创作全攻略（代码：Flash05）	38元
《计算机应用文摘》2005年上半年合订本（正文附录分册、DVD光盘）（代码：PCD05S）	35元
《微型计算机》2005年上半年合订本（正文附录分册、DVD光盘）（代码：MC05S）	38元
网管成长日记(图书+光盘)(代码：WGCZ)	28元
注册表1500例（图书+小册子+配套光盘）(代码：ZC1500)	25元
BIOS全程图解（图书+小册子+配套光盘）(代码：BIOSQC)	25元
DVD光盘刻录完全DIY手册（图书+DVD+配套光盘）(代码：DVD)	25元
笔记本电脑完全手册（全彩图书+配套光盘）(代码：BJB)	32元
刻光盘完全DIY手册(图书+配套光盘)(代码：GPDIY)	22元

亲爱的读者：您可参照我们为您在书目后提供的缩写编码填写到汇款单附言栏中，如果仍无法写全书名，可留下手机号码，我们与您联系确认您所需的书刊。

汇 款 地 址：收款人:读者服务部　汇款地址:重庆市渝中区胜利路132号远望资讯　邮编:400013　垂询电话:023-6352 1711　电子邮件：reader@cniti.com

友情提醒：　远望eShop还提供优质摄像头、MP3等硬件产品销售，有兴趣吗？请访问http://shop.cniti.com



“为什么不无线呢？”揭晓

《微型计算机》/罗技读者无线鼠标键盘专项调查

真没想到！自从《微型计算机》3月上杂志上市后，“为什么不无线呢？”活动的受欢迎指数相当高，读者来信雪花般寄到编辑部，我们必须每天花数个小时拆信、看信，忙得不亦乐乎。现在，终于到了调查结果揭晓的时刻，让我们一起来恭喜这些中奖的幸运儿吧。

没有中奖的读者朋友也不必灰心，我们正在筹备各式各样的活动，只要积极参与，下一位幸运儿就是你！

调查结果公布

您正使用的鼠标是： 98% 有线鼠标　2% 无线鼠标

您正使用的键盘是： 99.7% 有线键盘　0.3% 无线键盘

您未使用无线鼠标或键盘的原因是：

80% 价格偏高　60% 没必要更新换代　90% 电池使用寿命短　50% 打FPS游戏有延迟

15% 传输距离窄　10% 手感差　8% 与旧电脑的兼容　7% 缺少中、低端产品

您正使用的无线鼠标/键盘电池使用时间：

18.1% 2～5天(鼠标)　2% 6～19天(鼠标)　79.9% 20～45天（鼠标）

您认为无线鼠标/键盘理想的电池使用时间是多少天：

8% 1个月　74% 1个月～6个月　18% 6个月～1年

热心读者获奖名单



罗技无影手MX3000键鼠套装 1套

王孔亮（福建）

罗技MX610鼠标 1个

朱一明（上海）

罗技随身通 1个

陈　臣（浙江）

罗技LX5鼠标 2个

张岩纬（北京）
孔祥东（陕西）

罗技V200鼠标 4个

陈　峰（宁夏）
姚贤涛（江西）
邓　振（四川）
赵　暄（河北）

罗技网线收纳器（来信前30名）

刘苑池（云南）　游　科（重庆）　邵　昱（北京）
经毅刚（江苏）　刘　振（河北）　何洁冰（黑龙江）
王哲瑞（福建）　秦　臻（湖北）　刘　建（新疆）
米　翔（江苏）　蒋玮敏（上海）　赵建国（山东）
雷周骏（北京）　付兆鹏（湖北）　刘劲弢（四川）
焦　柯（辽宁）　冯　力（四川）　陈翔云（上海）
王会恩（山东）　管　华（甘肃）　龚建新（江西）
景兆阳（陕西）　李克浪（浙江）　杨　帆（辽宁）
杨　森（河南）　李忠诚（山东）　张　亮（北京）
陈　铁（辽宁）　秦　巍（广西）　齐振一（天津）

关于无线鼠标/键盘的电池使用寿命

罗技工程师如是说：罗技的节能型无线鼠标/键盘，8个月/18个月的电池使用寿命，让你忘记电池的存在。

其实，现在罗技新型无线鼠标/键盘都采用智能电池管理技术来延长电池使用寿命。一方面，增加了电池开关，方便用户节省电能；另一方面，电池电量指示灯还会在电量偏低时提醒用户。罗技最新的无线鼠标/键盘大多都可以在1节AA电池的情况下正常工作，通过一系列的节电技术，现在的无线鼠标电池寿命最长可达8个月。在罗技G7无线鼠标上甚至使用了两块锂电池，从而杜绝了因电池无电而导致游戏中断的情况发生。无线键盘方面，罗技无影手MX3000特别省电，用两颗AA电池标称其电池寿命已经长达18个月。

关于无线鼠标/键盘的传输范围

罗技工程师如是说：9.14m范围，任你移动用！

早期的无线鼠标/键盘多采用红外线或射频技术，有效范围较小，也比较容易被障碍物干扰。为了解决这个问题，罗技公司新一代的无线传输采用了27MHz和2.4GHz技术，较初期的无线产品提高了有效范围、传输质量和抗干扰能力。特别是2.4GHz无线技术，可以进行高速精确的数据传输，有效范围达到了9.14m，应付普通的家庭和办公需求绰绰有余。用户也无须担心多个使用2.4GHz频段的无线产品相互干扰，罗技2.4GHz数字无线技术采用的信道避开了大多数IEEE 802.11的方案用户，这样有利于减少广泛分布于会议室和咖啡馆的Wi-Fi设备（2.4GHz频段的无线网卡）的干扰。为了进一步保障通讯不受其他信号干扰，罗技2.4GHz数字无线技术还采用了智能时间控制技术来传输数据，从而避免了和其他无线电传输设备（例如蓝牙设备）发生冲突。

关于无线鼠标/键盘的延迟

罗技工程师如是说：选择采用全速USB+2.4GHz技术的G系列无线鼠标，打FPS游戏绝对小Case。

游戏玩家和普通用户不一样，对鼠标移动的精确度有着相当高的要求，所以推荐玩家还是使用罗技G系列的专用游戏鼠标。其中G7是无线游戏鼠标，采用高精度激光引擎和2.4GHz传输技术，并使用两块锂电池确保充足的电能供应，完全可以满足游戏玩家的要求。其实很多用户感觉到的延迟已经不是传输的延迟，而是因为光学鼠标节能的需求，经过一段时间后会逐步降低扫描频率。此时操作鼠标，由于鼠标需要一定时间恢复到工作状态，因此会使用户感觉到一定延迟，这种延迟即使是有线鼠标也可能遇到。因此，罗技的G系列游戏鼠标关闭了节电功能，从而消除了因此带来延迟的可能。对于普通用户而言，例如上网、娱乐用或办公用，采用高速射频无线技术的鼠标也不会让用户感到延迟。